

**PROJEKT BUDOWY UTWARDZONEGO PLACU
DO JAZDY NA ROLKACH „SKATEPARK” WRAZ
Z OŚWIETLENIEM I KANALIZACJĄ
TELETECHNICZNĄ MONITORINGU
MIEJSKIEGO**

(ZAMIENNY)

adres inwestycji:

Ełk ul. Parkowa,
dz. nr geod. 3775/1, 3775/2,
3775/3, 3004, 3007/30

inwestor:

GMINA MIASTO EŁK
ul. Marsz.J.Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Zespół projektowy:

architektura:

mgr inż. arch. Dariusz Jackowski -
upraw. nr 4/WM OKK/2007

elektroenergetyka:

mgr inż. Piotr Filimoniuk -
upraw. nr SUW/19/83

Projekt budowlany - wykonawczy instalacji elektrycznych

PROJEKT BUDOWY UTWARDZONEGO PLACU DO JAZDY NA ROLKACH „SKATEPARK” WRAZ Z OŚWIETLENIEM I KANALIZACJĄ TELETECHNICZNĄ MONITORINGU MIEJSKIEGO

(ZAMIENNY)

Adres: Ełk, ul. Parkowa,
dz. nr geod. 3775/1, 3775/2,
3775/3, 3004, 3007/30.

Projektant: mgr inż. Piotr Filimoniuk

Data: luty 2012r.

WSTĘP

1. Dokumentacja niniejsza zawiera :

- część opisową :

- instalacji elektrycznych zasilania rozdzielnic;
- instalacji piorunochronnej (odgromowej).
- budowa linii kablowej nN oświetlenia zewnętrznego;
- budowa, posadowienie słupów oświetlenia.

- część rysunkową :

- schemat połączeń rozdzielnic;
- plan prowadzenia instalacji odgromowej;
- schemat i plan prowadzenia instalacji oświetlenia zewnętrznego;

2. Dokumentacja zawiera wspólną część opisową oraz część rysunkową.

3. Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia, przepisy.

4. Bilans mocy, dobór zabezpieczenia głównego podano na schematach instalacji elektrycznych oraz w obliczeniach technicznych.

5. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym dla projektowanego układu stanowić będzie szybkie wyłączenie w układzie TN-S.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zasilanie energią elektryczną.

Zasilanie projektowanej instalacji odbywać się będzie z istniejącej rozdzielnicy. Wyłącznik główny typu FR304 63A. Schemat oraz wartości i parametry elementów instalacji przedstawiono na rysunkach. Wszystkie zastosowane rozdzielnice muszą posiadać atest badawczy, dokumenty producentów oraz należy dołączyć je do dokumentacji powykonawczej. Wykorzystać podział przewodu PEN. W istniejącej rozdzielnicy pod zacisk PE podłączyć przewody ochronne, uziemienie.

2. Instalacje zewnętrzne.

Zainstalować oprawy oświetlenia zewnętrznego na słupach metalowych SAL-6 z wysięgnikami WN-1 "Rosa". Typ oprawy „Thorn Sonpak +” ze źródłem światła 150W. Zasilanie opraw obwodami z rozdzielnicy sterującej.

W załączeniu do przedstawiono szczegółowe projekty oświetlenia boisk.

Trasa prowadzenia linii kablowych nN została zaznaczona i opisana na rysunku. Obwody oświetlenia zaprojektowano kablem YKY 5x4 mm². Przygotować zgodnie z rysunkiem trasę ułożenia linii kablowych. Przygotować wykopy o głębokości 0,7m. Przy układaniu kabla w ziemi należy wykonać z piasku podsypkę i nadsypkę grubości 0,1m - następnie przysypać warstwą rodzimego gruntu 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2m i grubości 0,5mm. W wykopie prowadzić bednarke ocynkowaną FeZn25x4 uziemiającą słupy oświetleniowe. Połączenie uziomu ze słupem wykonać w sposób widoczny na zewnątrz.

Mocy zainstalowana oświetlenia zewnętrznego wynosi:

$$P_{ZN} = 450 \text{ W}$$

Moc szczytowa wynosi:

$$k_j = 1$$

$$P_o = 450 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy:

$$I_o = 450 : (1,73 \times 400 \times 0,93) = 1 \text{ A}$$

Zabezpieczenie obwodów oświetlenia zewnętrznego o wartości 10A.

Dobieram do zasilania kabel YKY 5x4 mm² o $I_{dd} = 55 \text{ A}$.

Wykonanie monitoringu w oparciu o kamery przewidziane do pracy na zewnątrz umożliwiające obserwację placu zarówno w dzień jak i w nocy. Kamery zostaną umieszczone na słupach oświetleniowych. Kamery zostaną ustawione w uzgodnieniu z zamawiającym. Kamery zostaną podłączone drogą kablową z budynkiem dyżurki MOSIR przy plaży miejskiej, gdzie zostanie umieszczony również rejestrator oraz konwerter sygnału wizyjnego na światłowodowy jednodomowy. Instalacje teletechniczną zainstalować zgodnie z rysunkami. Wszystkie instalacje teletechniczne powinny być wykonane przez osoby uprawnione.

3. Instalacja piorunochronna.

Ze względu na charakter obiektu należy wykonać ochronę odgromową.

Wszystkie słupy oświetlenia należy połączyć przez złącza pomiarowe z instalacją odgromową.

Instalację piorunochronną wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami: osprzęt instalacji zastosować zgodnie z PN-78/E-02560; całość instalacji piorunochronnej wykonać zgodnie z PN-86/E-05003; PN-IEC 61024-1/2001.

Instalacje odgromową, przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn śr. 8 mm. Uziom otokowy oraz wyprowadzenia uziomu wykonać z bednarki FeZn4x25.

Wymagana wartość rezystancji uziomu otokowego nie większa niż 30Ω .

Uwaga: Wszystkie elementy metalowe konstrukcji, ogrodzenia, fundamentów i uziomy powinny być połączone w sposób zapewniający trwały, swobodny przepływ ładunków elektrycznych (łączyć przez spawanie). Wymagania dotyczące spawania elementów wykorzystywanych jako uziom przedstawia norma.

4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Instalacje ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wg normy PN-91/E-05009.

Przewód ochronny PE musi być w izolacji koloru żółto-zielonego, natomiast przewód neutralny w izolacji niebieskiej. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Styki ochronne gniazd wtykowych i opraw należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Wykonać główne połączenia wyrównawcze wszystkich części metalowych obiektu. Główną szynę wyrównawczą wykonać z bednarki FeZn 4x25.

5. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym, badania izolacji przewodów elektrycznych oraz pomiarów rezystancji uziemienia.

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji. Po realizacji inwestycji dokumentację powykonawczą z protokołami pomiarowymi przekazać Inwestorowi.