Spis treści

1. Przedmiot opracowania 2
2. Podstawa opracowania 2
3. Zakres opracowania 2
4. Ogólny opis inwestycji 3
4.1 Lokalizacja 3
4.2 Struktura obiektu 3
5. Opis techniczny 4
5.1 Zasilanie 4
5.2 Wymagania oświetleniowe 4
5.3 Oprawy oświetleniowe 4
5.4 Zasilanie opraw 5
5.5 Rozdzielnice zasilające 5
5.6 Linie kablowe 6
5.7 Ochrona od porażeń 7
6. Obliczenia 7
7. Uwagi końcowe 7
8. Spis rysunków 8

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla inwestycji: Prac remontowych, konserwatorskich i budowlanych dla terenu Parku polegające na: budowie kanalizacji sanitarnej i deszczowej, budowie dróg wewnętrznych - alejek, budowie fragmentu ogrodzenia, budowie linii elektrycznej kablowej NN wraz z budową słupów typu parkowego, budowie sieci światłowodowej do monitoringu - w ramach przedsięwzięcia "ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego dawnej Ordynacji Łańcuckiej poprzez prace remontowo-konserwatorskie oraz wykreowanie nowych przestrzeni ekspozycyjnych OR-KA II, III, IV, V'

2. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania są następujące wytyczne:

a) Wytyczne inwestora
b) Obowiązujące prawo i przepisy
c) Plan zagospodarowania przestrzennego Parku

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji elektrycznych jak niżej w Parku Muzeum Zamku w Łańcucie:

- Projekt instalacji oświetlenia Parku

4. Ogólny opis inwestycji

4.1 Lokalizacja

Muzeum Zamek w Łańcucie al. Zamkowa 1. Park ograniczony ulicami: 3 Maja, Ogrodowa i Kościuszki

4.2 Struktura obiektu

Projekt Parku Zamku obejmuję Park wewnętrzny w pobliżu Zamku oraz Park zewnętrzny znajdujący się poza fosą zamku. W granicach Parku wewnętrznego znajduję się Zamek oraz Oranżeria. W granicach Parku zewnętrznego znajdują się Ujeżdżalnia Storczykarnia Zameczek Romantyczny oraz Elizin

5. Opis techniczny

5.1 Zasilanie

Oświetlenie Parku zasilane jest z istniejącego złącza kablowo – pomiarowego zlokalizowanego na ternie Parku. Według nowych warunków przyłączeniowych nr RE07/RP/10/82/1518/2015 zwiększono moc o 25 kW do 30 kW docelowo. Powyższa zmiana wynikła z przeprowadzonego bilansu mocy który przedstawia się następująco.

Pi=25 kW Ps=20kW

Związku z wyprowadzeniem nowych obwodów projektuje się nową rozdzielnice zasilająca poszczególne obwody oświetlenia.

5.2 Wymagania oświetleniowe

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN13201. Obliczenia fotometryczne zostały wykonane w programie DIALux. Obliczeń dokonano na podstawie danych źródłowych opraw

5.3 Oprawy oświetleniowe

Projektuje się instalację oświetlenia iluminacyjnego alejek Parkowych, oświetlenia iluminacyjnego fasady północnej i południowej Zamku oraz oświetleniem iluminacyjnym Zamku Romantycznego oraz ujeżdżalni. Do oświetlenia alejek parkowych użyto opraw oświetleniowych niskich dedykowanych to tego celu, posiadających energooszczędne źródła światła LED. Oprawy montowane są do systemowych fundamentów metalowych zgodnie z rys detalu opraw oświetleniowych. Do oświetlenia elewacji budynków projektuje się oprawy wyposażone w sodowe źródła światła. Dokładny opis opraw znajduje się w specyfikacji technicznej branży architektonicznej.

5.4 Zasilanie opraw

Zasilanie opraw oświetleniowych projektuje się z linii kablowych biegnących po trasie rozmieszczenia opraw. Przyłączenia oprawy do linii kablowej wykonać przy pomocy wodoszczelnej mufy kablowej. Mufę i zapas kabli zasilających umieścić w systemowym fundamencie stalowym Nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń opraw.

5.5 Rozdzielnice zasilające

W celu zasilenia nowych elementów oświetlenia iluminacyjnego zamku projektuje rozdzielnicę oświetlenia zewnętrznego ROZ umieszczoną w pomieszczeniu rozdzielni głównej obiektu. Rozdzielnicę ROZ należy zasilić z rozdzielnicy głównej RG2. Z rozdzielnicy ROZ wyprowadzone zostaną dwie linie kablowe kablem miedzianym YKY 3x6mm2 według trasy zaznaczonej na rysunku nr PAS_109_PW_E_OSW_01. W rozdzielnicy projektuje się pozostawić 30% rezerwy miejsca. Sterowanie oświetleniem elewacji projektuje się ręczne za pomocą natablicowych łączników 0-1. Schemat i widok rozdzielnicy ROZ przedstawia rysunek XXXXXXXXXXXXXXX.

Zasilanie oświetlenie w części Parkowej należy wyprowadzić z nowoprojektowanej rozdzielnicy ROP. Rozdzielnicę ROP projektuje się, jako rozdzielnicę w 2 klasie izolacji zakładającą się ze złącza ZK3, pola pomiarowego z bezpośrednim pomiarem energii elektrycznej czynnej oraz pola aparaturą sterowniczo zabezpieczającą. Rozdzielnicę ROP projektuje się w miejscu istniejących skrzynek ZK70 i ZK71, które należy zdemontować a kable zasilające i odpływowe istniejącego złącza ZK70 (ZK-3) odpowiednio przepiąć do nowoprojektowanej rozdzielnicy ROP. Schemat i widok rozdzielnicy ROP został pokazany na rysunku XXXXXXXXXXXXXX. Projektuje się wyprowadzenie 9 linii kablowych zasilających oprawy parkowe zgodnie z rysunkiem XXXXXXXXXXXXXXXXX.. Sterowanie oświetleniem parkowym projektuje się za pomocą elektronicznego sterownika oświetleniem umieszczonego w rozdzielnicy ROP, z którym można komunikować się poprzez stronę www z komputera zainstalowanego na wartowni. Z wydzielonego obwodu rozdzielnicy ROP projektuję się zasilanie pompowni wody deszczowej zlokalizowanych na ternie Parku.

5.6 Linie kablowe

Linie kablowe wyprowadzone z rozdzielnic ROP i ROZ należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-04. Układając kable należy zachować odpowiednią odległość nie mniejszą niż

- 50cm – kable nn oświetlenia ulicznego pod chodnikami
- 70 cm – kable nn,

Projektowane kable układać linią falistą w rowie kablowym na 10cm podsypce z piasku i zasypać 10cm warstwa piasku oraz 15 cm warstwy ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię kablową w kolorze niebieskim i zasypać ziemią z wykopu. Folia powinna posiadać grubość min. 0,3mm i zapewniać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną na uszkodzenia podczas zasypywania kabli. Szerokość foli powinna zapewniać pokrycie kabli o min o 50mm więcej niż ułożone kable.

Na kabel założyć tabliczki informacyjne, na których należy umieścić następujące informacje:

- Nazwa właściciela,
- Numer ewidencyjny linii lub nazwa linii, kierunek
- Typ kabla,
- Rok ułożenia kabla,
- Długość kabla.

Oznaczniki/opaski kablowe należy montować w odstępach nie większych niż 10m.

Dodatkowo należy oznaczniki montować na wszystkich charakterystycznych punktach (zagięcia, wejścia do rur osłonowych, z obu stron mufy).

W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod jazdami a także na skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi kabel układać w przepustach kablowych z rur osłonowych o fi 50

Kable wychodzące z osłon (rur osłonowych) należy zabezpieczyć przed ścinaniem i zgniataniem. Końce rur należy uszczelnić przed przedostawaniem się wody do wewnątrz.

- Kable należy układać zgodnie z wytycznymi producenta,
- Unikać uszkodzeń mechanicznych układanych kabli oraz instalacji już znajdujących się w trasie układanego kabla,
- Zachowywać miń. Promienie gięcia zgodnie z wytycznymi producenta,
- Uzgodnić sposób ułożenia kabli w rowie kablowym z inwestorem/inspektorem ze strony inwestora.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i dokonać pomiarów oporności izolacji kabli

UWAGA:

Ze względu na występowanie na terenie inwestycji wielu instalacji różnych gestorów sieci należy bezwzględnie stosować się do wszystkich wytycznych podanych w uzgodnieniach. Uzgodnienia zostały dołączone do opracowania branży architektonicznej. W miejscach kolizji przed przystąpieniem do prac należy uzyskać zgodę na wykonywanie prac od gestora danej instalacji. Prace wykonywać pod nadzorem gestora oraz inspektora nadzoru.

5.7 Ochrona od porażeń

Jako podstawa ochronę od porażeń w instalacji odbiorcy projektuje się izolowanie części czynnych, stosowanie osłon i barier. Jako ochronę dodatkową, przed dotykiem pośrednim projektuje się szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

6. Obliczenia

obwód	długość	moc	prąd	śr żyły	Zobl	Z dop
ROP/1	860	587,3	3,44	10	3,84	4,6
ROP/2	360	1573	1,44	6	2,68	2,85
ROP/3	430	396,8	1,72	6	3,20	4,6
ROP/4	185	554	0,74	4	2,06	4,6
ROP/5	550	1603	2,2	10	2,46	2,85
ROP/6	590	1037	2,36	10	2,63	2,85
ROP/7	230	1470	0,92	6	1,71	2,85
ROP/8	425	1050	1,7	10	1,90	2,85
ROP/9	605	70	2,42	10	2,70	4,6

7. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz rozporządzeniami. Prace ziemne prowadzić bez kolizji z istniejącymi obiektami małej architektury drzewostanem oraz zielenią niską.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy bezwzględnie uzgodnić trasę przebiegu kanalizacji z konserwatorem Parku. Przestrzegać przepisów BHP.

8. Spis rysunków

- PAS_109_PB_E_OSW_R_01