OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)oświadczam, że:

Projekt wykonawczy: „Odbudowa alejek w zabytkowym "starym parku" w miejscowości Siennica Różana, gmina Siennica Różana ”

w zakresie: instalacje elektryczne i niskoprądowe zewnętrzne

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis projektanta)

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)oświadczam, że:

Projekt wykonawczy: „Odbudowa alejek w zabytkowym "starym parku" w miejscowości Siennica Różana, gmina Siennica Różana ”

w zakresie: instalacje elektryczne i niskoprądowe zewnętrzne

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....

(podpis sprawdzającego)

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA **2**

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO **3**

SPIS TREŚCI **4**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW **5**

SPIS RYSUNKÓW **5**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 6
2. PODSTAWA OPRACOWANIA 6
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE 6
3.1. ZASILANIE BUDYNKU 6
3.2. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE – PARK, ELEWACJA BUDYNKU 7
3.3. KANALIZACJA KABLOWA NISKOPRĄDOWA 7
3.4. INSTALACJA MONITORINGU PARKU CCTV 7
3.5. SPOSÓB UKŁADANIA KABLI W ZIEMI 8

RYSUNKI **10**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

LP	Opis
1	Kserokopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów projektanta.
2	Kserokopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów sprawdzajacego.

SPIS RYSUNKÓW

LP	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys
1.	Schemat zasilania	-	SEL_001
2.	Plan sieci elektrycznych i niskoprądowych	1:500	SEL_101
3.	Schemat zasilania urządzeń zewnętrznych	-	SEL_011
4.	Schemat kanalizacji kablowej	-	SEL_012
5.	Schemat okablowania dla instalacji CCTV	-	SEL_013

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt wykonawczego instalacji zewnętrznych dla zadania:" Odbudowa alejek w zabytkowym "starym parku" w miejscowości Siennica Różana, gmina Siennica Różana ".

Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczne:

- Zasilanie budynku dworku
- oświetlenie zewnętrzne
- budowa kanalizacji niskoprądowej na potrzeby przyłącza teletechnicznego oraz monitoringu CCTV
- instalacja monitoringu parku CCTV

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branży architektonicznej,
- wytyczne branży instalacyjnej,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,

Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem instalacji elektrycznych i niskoprądowych wewnętrznych budynku dworku.

3. Instalacje elektryczne zewnętrzne

3.1. Zasilanie budynku

STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany budynek zasilany jest z sieci energetycznej zgodnie z istniejącymi warunkami przyłączenia na moc przyłączeniową 4kW. Przyłącze wykonane jest jako jedno fazowe.

STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z przedstawionym bilansem mocy projektowany obiekt będzie pobierał moc rzędu 19 kW. W związku z powyższymi Inwestor wystąpi o nowe przyłącze trójfazowe na w/w moc.

Założono, iż na działce Inwestora zostanie zlokalizowane złączek kablowo pomiarowe ZK własności zakładu energetycznego. Miejscem dostarczenia energii elektrycznej z sieci energetycznej będą zaciski prądowe wyjściowe w w/w złączu. Ze złącza poprzez złącze ZK-GWP (służące do wyłączenia ppoż budynku) należy doprowadzić zasilanie kablem YKY 4x16 do rozdzielnicy TE zlokalizowanej w budynku dworku.

Lokalizacje złącza należy uzgodnić z zakładem energetycznym po podpisaniu umowy przyłączeniowej.

Dodatkowo ze złącza kablowego ZK-GWP w rurze osłonowej fi 32 należy doprowadzić zasilanie do PWP (przeciwpożarowego wyłącznika prądu) zlokalizowanego na elewacji budynku dworku kablem HDGs 3x4.

Schemat zasilania przedstawiono na rysunku SEL_001.

3.2. Oświetlenie zewnętrzne – park, elewacja budynku

Oświetlenie zewnętrzne będzie służyć do oświetlenia ścieżek w parku oraz elewacji budynku. Do realizacji oświetlenia ścieżek wykorzystane zostaną oprawy parkowe (oznaczone symbolem OP/…) o mocy 24W, zamontowane będą na słupie o wysokości 4 metrów. Dla oświetlenia dekoracyjnego elewacji wykorzystane zostaną oprawy LED (oznaczone symbolem OZ1/…, OZ2/….) doziemne. Oprawy należy przymocować do płyty betonowej. Średnie natężenie oświetlenia ścieżek powinno znajdować się na poziomie około 15lx. Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać zgodnie z schematem zasilania urządzeń zewnętrznych.

Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

Miejsca punktów oświetleniowych oraz miejsce prowadzenia okablowania pokazano na planie sieci elektrycznych.

3.3. Kanalizacja kablowa niskoprądowa

Dla kabli przyłączy teleinformatycznych zewnętrznych operatorów oraz na potrzeby doprowadzenia sygnały wizyjnego z części Z kamer CCTV przewiduje się ułożenie dwutorowej kanalizacji kablowej niskoprądowej składającej się z rur i studzienek kablowych. Kanalizację przewiduje się zakończyć studnią umieszczoną przy granicy działki. Wykonanie przyłącza teletechnicznego do studni nr ST/01 jest poza zakresem niniejszego opracowania. Powyższe znajduje się w zakresie dostawcy usług teletechnicznych.

Trasa kanalizacji kablowej została pokazana na planie sieci elektrycznych i niskoprądowych.

Kanalizację kablową przewidziano pod chodnikami, w niezadrzewionych pasach zieleni, ułożoną równolegle do ścieżek, a studnie kablowe usytuowano w następujących miejscach:

- na załamaniach trasy
- na rozgałęzieniach kanalizacji

Rury kanalizacji będą ułożone na głębokości 0,7m od powierzchni gruntu na podsypce z piasku. Po ułożeniu rur należy je obsypać 100mm warstwą piasku, a następnie gruntem rodzimym. Pod drogami należy stosować rury sztywne. Nad rurami w odległości 200mm należy ułożyć pomarańczową folię. Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni. W terenie pochyłym kanalizację należy usytuować zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu, z zachowaniem zasady spadku na poszczególnych odcinkach w kierunku jednej ze studni. Projekt zakłada bezpośrednie wejście kanalizacji do budynków stosując system uszczelnień. Całość prac wykonać zgodnie z normami.
Wieko studzienki licować z rzędną terenu. Prace ziemne należy wykonać mechanicznie, a w pobliżu dużego zagęszczenia istniejących sieci prace należy wykonywać ręcznie. Dodatkowo w miejscach przewidzianych kolizji wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem Użytkownika. Po ułożeniu kanalizacji kablowej, należy poddać ją inwentaryzacji geodezyjnej.

3.4. Instalacja monitoringu parku CCTV

Dla potrzeb monitorowania parku na słupach oświetleniowych zostaną zamontowane kamery technologii IP.

W zakresie niniejszego opracowania jest doprowadzenie okablowania miedzy głównym punktem dystrybucyjnym a poszczególną kamerą. Okablowanie należy wykonać zgodnie z schematem instalacji CCTV.

Dla potrzeb zabezpieczenia przewodów skrętkowych i światłowodowych należy użyć rur osłonowych typu RHDPE, rury zostały określone na schemacie kanalizacji kablowej.

Kamery korzystające z transmisji obrazu przez przewód skrętkowy będą zasilane przez PoE. Do kamer do których będzie doprowadzony przewód światłowodowy należy doprowadzić zasilnie 230VAC z tablicy elektrycznej zgodnie z schematem zasilania urządzeń zewnętrznych. Przewód światłowodowy przez konwerter światło/miedź należy podłączyć do kamery na słupie.

Lokalizacja kamer wraz z trasami prowadzenia okablowania została pokazana na planie sieci elektrycznych i niskoprądowych

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie w urządzeniach oraz w dokumentacji powykonawczej.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary okablowania.

Dokładny opis działania systemu został zawarty w dokumentacji instalacji niskoprądowej budynku Dworku.

3.5. Sposób układania kabli w ziemi

Kable układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 0,1m podsypki z piasku. Po ułożeniu kabla w rowie kablowym ponownie zasypać piaskiem do wysokości 0,1m ponad górną krawędź rury osłonowej dalej zasypać warstwą gruntu o grubości 0,25m. Następnie wzdłuż trasy kabla ułożyć folię PCV, niebieską o grubości 0,4mm – krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli i rur osłonowych. Pozostałą przestrzeń wypełnić rodzimym gruntem (bądź warstwami podbudowy jezdni) z zagęszczeniem mechanicznym każdej warstwy.

Skrzyżowania kabli z drogami kołowymi
Przy skrzyżowaniu projektowanych kabli z drogami kołowymi, należy stosować rury osłonowe grubościenne o średnicy minimum Ø110 mm, ułożone na głębokości 1,00 m od powierzchni drogi do górnej krawędzi rury osłonowej. Długość rury osłonowej powinna być tak dobrana, aby zapewnić ochronę kabla na całej szerokości jezdni oraz dodatkowo na długości minimum 0,50 m po obu stronach drogi.

Skrzyżowanie kabli z urządzeniami uzbrojenia podziemnego
Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi instalacjami podziemnymi należy stosować postanowienia podane w normie PN-90/E-06401 oraz w N-SEP-E-004. Odległość pionowa między projektowanymi kablami niskiego napięcia a kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz rurociągami podziemnymi powinna wynosić odpowiednio 0,25 ÷ 0,50 m.
W przypadku braku możliwości zachowania powyższych odległości, kabel w miejscach skrzyżowań należy prowadzić w osłonach rurowych o odpowiedniej średnicy ułożonych na całej długości skrzyżowania z zapasem, co najmniej po 0,50 m w obie strony. Zaleca się prowadzenie kabli elektrycznych powyżej innych instalacji uzbrojenia terenu. W zależności od warunków lokalnych, w celu stwierdzenia rzeczywistej głębokości uzbrojenia terenu, należy w miejscach skrzyżowań wykonać przekopy kontrolne.

Układanie kabli w rurach
Przy układaniu kabli w rurach powinno się przestrzegać następujących zasad:

- Rury układać ze spadkiem co najmniej 0.1% a ich wyloty uszczelnić materiałem włóknistym lub gliną.
- Elementy rur powinny być ze sobą szczelnie zespolone elementami systemowymi (łączniki z uszczelkami) lub cementem.
- Ostre krawędzie końców rur powinny być zeszlifowane, a pod kablem przy wejściu do rury wykonana podsypka piaskowa.
- W miejscach załamania trasy, a na odcinkach prostych w odległościach nie większych niż 60m, należy wykonać studzienki kablowe.

ZAŁĄCZNIKI

RYSUNKI