

2. Spis zawartości

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Załączniki formalne
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Część graficzna opracowania:
 - Plan zagospodarowania terenu IE-1
 - Rzut parteru, instalacja oświetleniowa IE-2
 - Rzut parteru, instalacja gniazd IE-3
 - Rzut parteru, instalacja SSWIN IE-4
 - Rzut parteru, instalacja SSP IE-5
 - Rzut budynku, instalacja odgromowa IE-6
 - Schemat ideowy tablicy TE IE-7

4. Opis techniczny

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne dla potrzeb budynku edukacyjnego – spichlerz, Osada Florianka, Gmina Józefów. Inwestorem jest Roztoczański Park Narodowy, ul. Plażowa 2, 22-470 Zwierzyniec.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawę do opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- umowa przyłączeniowa,
- warunki przyłączeniowe,
- mapa do celów projektowych,
- podkłady architektoniczne,
- wytyczne innych branż instalacyjnych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- posiadana wiedza i doświadczenie,
- przepisy PB, rozporządzenia oraz obowiązujące normy branżowe.

4.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem:

- zasilanie nN
- tablica elektryczna TE
- instalacja oświetlenia
- instalacja gniazd
- instalacja SSWIN
- instalacja SSP
- instalacja odgromowa
- instalacja przeciwprzepięciowa
- główny wyłącznik pożarowy
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- uwagi końcowe

4.4. Zasilanie nN

W celu zasilania projektowanego budynku należy istniejąca rozdzielnie główna RG w budynku Izby Leśnej, rozbudować o nowy odpływ. W tym celu w miejscu istniejącej rezerwy należy zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 25A/3. Z tak wykonanego pola odpływowego należy wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą. Linie należy wykonać kablem YKYżo 5x6. Kabel należy prowadzić po trasie pokazanej na zagospodarowaniu terenu. Kabel układać w gruncie na głębokości 70cm. Na całej trasie kabel należy układać w rurze ochronnej \varnothing -75. Końce kabla zabezpieczyć głowiczkami termokurczliwymi i oznaczyć tabliczkami opisowymi. Wprowadzenie kabla do budynków zabezpieczyć przed wnikaniem zimna i wilgoci.

4.5. Tablica elektryczna TE

W nowym budynku projektuje się tablicę elektryczną TE. Należy zastosować obudowę plastikową wykonaną w II kl. Izolacji o stopniu ochrony IP65. W tablicy należy zainstalować rozłącznik izolacyjny, ochronnik kl. B+C oraz aparaty zabezpieczeniowe. Wszystkie aparaty należy opisać, na drzwiach tablicy należy przykleić aktualny schemat tablicy. Tablica będzie posiadała oddzielne listwy N i PE. Listwę PE należy połączyć z uziemieniem.

4.6. Instalacja oświetlenia

W budynku projektuje się instalacje oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Oświetlenie podstawowe będzie zrealizowane za pomocą opraw instalowanych natynkowo. Wszystkie oprawy w technologii LED. Do oświetlenia wystaw projektuje się oprawy oświetleniowe wraz z systemem szyn zasilających. Rozwiązanie takie daje duże walory użytkowe, dobra adaptacja w aranżacji. Sterowanie oświetlenia za pomocą łącznika instalowanego w okolicy wejścia w danym pomieszczeniu. Przed wejściami projektuje się oświetlenie instalowane na elewacji. Instalacje należy wykonać przewodem typu N2XH 4/3x1,5 układanym w rurce ochronnej mocowanej do ścian. Kolor rurki zgodny w wytycznymi architektury. Zaleca się wykonanie instalacji bez zastosowania puszek rozgałęźnych.

W obiekcie projektuje się oświetlenie awaryjne. Oprawy wyposażone w inwerter z autotestem i czasem podtrzymania minimum 1h. Oprawy załączają się automatycznie po zaniku zasilania.

4.7. Instalacja gniazd

W budynku projektuje się instalację gniazd wtykowych 230V. Instalacje należy wykonać przewodem typu N2XH 3x2,5 układanym w rurce mocowanej do ścian. Wszystkie zastosowane gniazdka muszą posiadać przesłone wtyków. Ilość i rozkład instalacji zgodnie z tys. Nr IE-3.

4.8. Instalacja SSWIN

W obiekcie projektuje się instalację alarmową. Będzie się ona składać z centrali z akumulatorem, czujników ruchu, manipulatora oraz sygnalizatorów optyczno-akustycznych, wewnętrznego i zewnętrznego. Instalacje należy wykonać przewodem, zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu. Instalacje układać w rurkach, analogicznie jak wyżej wymienione. Sygnał z centrali nie będzie nigdzie emitowany.

4.9. Instalacja SSP

W budynku projektuje się instalację sygnalizacji pożaru. Instalacja będzie stanowiła rozbudowę już istniejącego systemu. Centrala znajduje się w budynku Izby Leśnej. Projektowana instalacja będzie się składała z linii zewnętrznej wyprowadzonej z w/w budynku, przycisku ostrzegacza oraz czujników dymu. Szczegóły ilości i rozmieszczenia elementów zgodnie z odpowiednim rysunkiem. Wszystkie nowe elementy systemu muszą być zgodne z już istniejącym systemem. Instalacje należy wykonać analogicznie jak powyższe.

4.10. Instalacja odgromowa

Dla budynku projektuje się instalację odgromową. Instalacja ta zbudowana będzie z uziomu wykonanego za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 układanej w wykopie otokowym. Z tak wykonanego uziomu należy wyprowadzić bednarką FeZn 30x4 marki i zakończyć w złączach kontrolnych instalowanych w gruncie lub na ścianach w warstwie ocieplenia. Ze złącz należy wyprowadzić na dach przewody odprowadzające. Jako przewody odprowadzające projektuje się skryty pod warstwą ocieplenia, prowadzone po elewacji, prowadzony w rurce ochronnej, drut stalowy ocynkowany DFeZn Ø8. Na dachu projektuje się siatkę zwodów poziomych i pionowych wykonanych podobnie jak przewody odprowadzające drutem DFeZn Ø8. Drut do płaszczyzny dachu należy mocować za pomocą dedykowanych uchwytów. Elementy wystające ponad płaszczyznę dachu należy objąć ochroną odgromową za pomocą zwodów pionowych. Plan rozmieszczenia oraz wysokości zwodów należy dostosować do chronionych urządzeń. Zwody pionowe należy wykonać z drutu tak jak zwody poziome.

4.11. Instalacja przeciwprzepięciowa

Dla zapewnienia ochrony od przepięć elektrycznych mogących się pojawić w sieci energetycznej projektuje się zabudowane w rozdzielnicach TE ochronniki przepięciowe grupy B+C. Ochronniki należy instalować zgodnie z instrukcją producenta. Ochronniki powinny być połączone z uziemieniem przewodem o jak najmniejszej rezystancji.

4.12. Główny wyłącznik pożarowy

Projektuje się główny wyłącznik ppoż. Stanowić go będzie wpięty w zalicznikową linię zasilającą łącznik zainstalowany na elewacji budynku. Jego rolą będzie w razie potrzeby odcięcie zasilania projektowanego obiektu. Projektuje się zabudowany w dedykowanej obudowie rozłącznik izolacyjny 63A/3. Miejsce montażu należy odpowiednio oznaczyć i opisać.

4.13. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako dodatkowa ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania w czasie opisanym w odpowiednich normach. Uzupełnienie ochrony będzie realizowane za pomocą zainstalowanych w tablicach w każdym obwodzie wyłączników różnicowo prądowych o prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce AC.

4.14. Uwagi końcowe

Projekt nadaje się do realizacji tylko pod warunkiem uzyskania zatwierdzenia przez Inwestora, co potwierdzone zostanie pieczęcią „Do realizacji” i podpisem Inspektora Nadzoru. Jeżeli zdaniem Oferenta lub Wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów, zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia, jak i branż związanych, to przed przystąpieniem do wyceny i robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy

przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu, niezbędne do zrealizowania całości prac. Wszystkie proponowane przez Wykonawcę zamiennie rozwiązania powinny zostać przedłożone Inwestorowi lub jego reprezentantom do ostatecznej akceptacji. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu częściach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany będzie do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy. Wszystkie zastosowane aparaty i urządzenia elektryczne, kable oraz przewody, powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych dotyczących niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla tych instalacji. Montażu urządzeń dokonać zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi. Odstępstwa od projektu należy uzgadniać w ramach nadzoru autorskiego. Całość prac powinna być wykonana przez osobę lub firmę elektryczną uprawnioną do wykonywania prac związanych z montażem instalacji elektrycznych. Całość prac powinna wykonać firma lub osoby posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia. Kierownik robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienie do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne. Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem instalacji należy dokonać sprawdzenia odbiorczego zgodnie z normą. Do odbioru końcowego robót należy przedstawić:

- dokumentację powykonawczą poświadczoną przez wykonawcę i inspektora nadzoru w zakresie wprowadzanych zmian i uzupełnień,
- protokoły odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu,
- protokoły pomiarów,
- oświadczenie wykonawcy o wykonaniu robót zgodnie z projektami obowiązującymi przepisami,
- wymagane atesty i certyfikaty na zbudowaną aparaturę i osprzęt.

Całość prac montażowych wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, stosując się do zaleceń obowiązujących w tym zakresie norm i przepisów, DTR producentów.

5. Obliczenia techniczne

Tabela 1. Bilans mocy

Tabela 2. Obliczenia sprawdzające dobór kabla zasilającego i zabezpieczeń

6. Część graficzna opracowania:

- | | |
|--|------|
| • Plan zagospodarowania terenu | IE-1 |
| • Rzut parteru, instalacja oświetleniowa | IE-2 |
| • Rzut parteru, instalacja gniazd | IE-3 |
| • Rzut parteru, instalacja SSWIN | IE-4 |
| • Rzut parteru, instalacja SSP | IE-5 |
| • Rzut budynku, instalacja odgromowa | IE-6 |
| • Schemat ideowy tablicy TE | IE-7 |