

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Branża elektryczna

Przedmiot opracowania

Projektowany zakres opracowania planuje się wyposażyć w następujące instalacje elektryczne i teletechniczne:

- a) Wewnętrzne linie zasilające
- b) Instalacja gniazd i siły
- c) Instalacja oświetlenia zewnętrznego
- d) Instalację CCTV
- e) System parkingowy
- f) System domofony

Zasilanie elektroenergetyczne

Stan istniejący

Obecnie budowany budynek C zasilić ze złączka ZKP zlokalizowanego w granicy działki z ulicą której nr działki to 616.

Planowane zmiany

Oświetlenie zewnętrzne oraz urządzenia w terenie należy zasilić z nowo projektowanego złącza ZK-PZT, które powstanie przy granicy drogi.

Wyprowadzić linie kablową o żyłach roboczych miedzianych lub aluminowych w izolacji XLPE. Dobór linii kablowej oraz zabezpieczenia należy dokonać zgodnie z obowiązującymi arkuszami norm PN-IEC 60364-5-523 oraz PN-HD 60364-4-43:2012. Linie kablową należy układać zgodnie z norma N-SEP 004 oraz zgodnie z wiedzą techniczną. Linie kablowe układać w rurach osłonowych (kanalizacja techniczna) na całej długości.

Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną po uwzględnieniu współczynnika jednoczesność dla poszczególnych urządzeń wynosi **30 kW**.

Uwaga!

- Szacunkowy bilans mocy należy zweryfikować na etapie projektowania.
- Na etapie projektowania ustalić z Inwestorem wykonanie zasilania dla nowo projektowanych budynków

Kolizje elektroenergetyczne i teletechniczne

W przypadku wystąpienia zbliżenia lub kolizji planowanego obiektu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną, teletechniczną należy przewidzieć wykonanie osłonięcia istniejącej linii kablowej rurą osłonową bądź zmianę lokalizacji linii kablowej. W miejscu planowanej inwestycji mogą wystąpić kolizje z liniami kablowymi eNN czy IT. Sposób usunięcia kolizji należy przedstawić inwestorowi na etapie projektu budowlanego/technicznego.

Kanalizacja teletechniczna

W obrębie terenu zewnętrznego należy przewidzieć kanalizację teletechniczną pomiędzy budowanym budynkiem C, projektowanymi pozostałymi budynkami i przyłączem zlokalizowanym przy granicy drogi oznaczonej działką 616.

Kanalizacja teletechniczna umożliwi doprowadzenie sygnałów z poszczególnych systemów niskoprądowych tj. z SAP, LAN, CCTV. Przewidzieć rury kanalizacji teletechnicznej o średnicy minimum 110mm.

Rozdział zasilania

ZK-PZT

Kable zasilające budynku C należy wykonać w systemie TN-C, a pozostałe odbiory wykonać w systemie TN-C-S o żyłach roboczych miedzianej lub aluminiowej. Przed budynkami C i B oraz przed ładowarkami do aut elektrycznych należy wykonać rozdział PEN na N oraz PE uwzględniając odpowiednie uziemienie

punktu rozdziału. WLZ należy zabezpieczyć w ZK-PZT rozłącznikami bezpiecznikowym. Szczegółowy dobór WLZ oraz zabezpieczeń na etapie projektowania.

Instalacje odbiorcze

Należy przewidzieć w terenie lokalne punkty umożliwiające przyłączenie odbiorników 230V oraz 400V. Szczegóły lokalizacji oraz typów ustalić na etapie projektowania z Inwestorem.

Oświetlenie zewnętrzne

Należy przewidzieć oświetlenie projektowanego terenu zewnętrznego. Oświetlenie terenu zewnętrznego należy podłączyć do nowoprojektowanych obwodów. Należy przewidzieć oświetlenie parkingów w postaci opraw LED parkowych montowanych na słupach oświetleniowych aluminiowych, malowanych w kolorze oprawy – zgodnie ze standardem określonym przez Inwestora.

Oświetlenie zewnętrzne powinno charakteryzować się następującymi podstawowymi parametrami takimi jak:

- Oprawa oświetlenia drogowego do montażu na słupie lub wysięgniku,
- Klosz przezroczysty z PC,
- Zasilacz elektroniczny LED z funkcją ochrony przed przegrzaniem, ,
- Klasa szczelności IP65 dla całej oprawy,
- Odporność na udary mechaniczne: IK08,
- Proponowana oprawa musi być produktem katalogowym z dostępnymi plikami fotometrycznymi,

Instalacje ochrony przeciwprzepięciowej

Ochronniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. W projektowanym złączu T-PZT należy przewidzieć ochronniki klasy T1+T2. Ochronę przepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi arkuszami normy PN-EN 62305.

Ochrona przeciwporażeniowa

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41,

PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach

rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0.4s (napięcie 230V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych.

Instalację CCTV

Projektowany teren należy wyposażyć w system monitoringu CCTV. Na zewnątrz obiektu należy zamontować minimum 10 kamer – lokalizacja do ustalenia na etapie projektu z Zamawiającym.

System monitoringu przemysłowego należy oprzeć o kamery IP. Przewody od kamer należy doprowadzić do switcha w lokalnej szafie dystrybucyjnej budynku C. Zapis obrazu z systemu monitoringu odbywa się na serwerze. Należy uwzględnić zakup odpowiedniego serwera z odpowiednią macierzą umożliwiającą zapis nagrań z min. 30 dni.

System parkingowy

Dla usprawnienia organizacji ruchu pojazdów przewiduje się montaż dwóch szlabanów dodatkowo do jednego istniejącego. Proponuje się zastosować system parkingowy. Przy istniejącym szlabanie należy zamontować terminal wjazdowy oraz wyjazdowy. Przy każdym ze szlabanów należy przewidzieć system domofonowy. Szczegółową lokalizację urządzeń uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania.

Ponadto otwieranie szlabanów umożliwić poprzez automatyczną pracę polegającą na odczytaniu tablic rejestracyjnych osób upoważnionych.

Uwagi

- Wszystkie urządzenia powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia. W przypadku braku jakichkolwiek wymaganych dokumentów dla stosowanych wyrobów na dzień dostarczenia ich na budowę, nie powinny być brane pod uwagę.

- Wszystkie instalacje należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi normami oraz wiedzą techniczną i doświadczeniem opartym na realizacji tego typu obiektu
- Wszelkie dodatkowe uzgodnienia należy poczynić z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego oraz wykonawczego
- Ze względu na dobudowę istniejącej jednostki wszelkie planowane rozwiązania powinny być kompatybilne z istniejącymi, aby nie powodować Zamawiającemu a jednocześnie użytkownikowi obiektu problemów z użytkowaniem planowanego zamierzenia budowlanego

Ogólna uwaga do PFU i projektu koncepcyjnego: w przypadku występowania w programie funkcjonalno-użytkowym lub projekcie koncepcyjnym wskazania materiału, rozwiązania technicznego, urządzeń, nazwy producenta, zespołu cech materiałów, aprobat czy innych wskazań definiujących konkretną propozycję projektową, Autor Projektu może zastosować lub zaproponować inne rozwiązanie materiałowe, techniczne lub urządzenie spełniające wymogi techniczne wskazane w PFU oraz posiadające właściwości równoważne lub zgodne z właściwościami i wymaganiami opisanymi w PFU i projekcie koncepcyjnym.



LEGENDA

- Krawężnik betonowy 15*30 cm
- Krawężnik betonowy obniżony 15*30 cm
- Obrzeże betonowe 8*30 cm
- Ogrodzenie panelowe h=175cm
- Ogrodzenie z profili malowanych proszkiem h=75cm
- Nawierzchnia jezdni manewrowej oraz miejsc postojowych z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm (kolor szary) (1)
- Nawierzchnia tłuczniowa miejsc postojowych (2)
- Nawierzchnia jezdni manewrowej z płyt granitowych 60x30cm (3)
- Nawierzchnia chodnika z płyt granitowych 60x30cm (4)
- Nawierzchnia chodnika z płyt granitowych 60x30cm (5)
- Nawierzchnia ażurowa geoSYSTEM G4 (6)
- Nawierzchnia tarasów z płyt granitowych 60x60cm (5)
- Działka objęta inwestycją
- Granice działki objętej inwestycją