

6. Opis Techniczny – rozwiązania projektowe.

6.1. Zasilanie obiektu w energię elektryczną. Załącznik do decyzji AB.6440.535.2020
z dnia 7.09.2020

Zasilanie obiektu będzie się odbywać z sieci wewnętrznej elektroenergetycznej z rozdzielnic RG, która jest zlokalizowana w budynku głównym. Z podstaw zabezpieczeniowych w RG jest wyprowadzona linia oświetlenia zewnętrznego parkowego, której jedna z faz stanowić będzie zasilanie projektowanej wiaty rekreacyjnej. Wielkość mocy zapotrzebowanej do zasilania projektowanej wiaty rekreacyjnej w pełni pokrywa umowa ze spółką dystrybucyjną jaką posiada Inwestor.

6.2. Rozdział energii elektrycznej w projektowanym obiekcie.

Rozdział energii elektrycznej dla potrzeb projektowanego obiektu zrealizowany zostanie w tablicy zabezpieczeniowej obiektu wiaty TA zlokalizowanej w pomieszczeniu wiaty. Tablicę zabezpieczeniową TA należy instalować na wysokości 2,00m od poziomu posadzki zgodnie z rysunkiem E-2. Zabezpieczenia zgodnie ze schematem Rys. E-4 zabudować w systemowej rozdzielnicie modułowej natynkowej pozostawiając rezerwę miejsca wielkości 25%.

6.3. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtyczkowych.

Zaprojektowano instalacje oświetlenia ogólnego podstawowego i gniazd wtyczkowych 230V w wykonaniu podtynkowym w rurach instalacyjnych ochronnych giętkich typu RVKL z zastosowaniem osprzętu elektroinstalacyjnego typowego dla instalacji podtynkowych. Przewody typu YDYżo3x1,5mm² dla instalacji oświetleniowych oraz typu YDYżo3x2,5mm² dla instalacji gniazd wtyczkowych prowadzić w w/w rurach instalacyjnych w warstwie ocieplenia ścian i nad sufitem podwieszonym. Przewody prowadzić w ciągach poziomych w strefie 20cm poniżej krawędzi sufitu, natomiast ciągi pionowe przewodów układać prostopadłe do podłogi z zachowaniem minimum 10cm odległości od ościeżnic drzwiowych. Łączniki instalacyjne oświetlenia instalować na wysokości minimum 1,30m od poziomu posadzki, natomiast gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach montować na wysokościach podanych w tabelce przy każdym z gniazd na rysunku E-2. Obwody układane na konstrukcji drewnianej prowadzić w rurach ochronnych niepalnych na systemowych uchwytych odstępowych. Rozmieszczenie opraw oświetleniowych i łączników instalacyjnych pokazano na rysunku E-1, natomiast rozmieszczenie gniazd wtyczkowych pokazano na rysunku E-2.

6.4. Instalacje trójfazowe.

Obiekt nie zostanie wyposażony w żadne instalacje trójfazowe prądu przemiennego. Instalacje w projektowanej wiacie będą pracowały jako jednofazowe.

6.5. Instalacje uziomowe.

Dla właściwego funkcjonowania instalacji obiektu w układzie sieciowym TN-S należy wykonać sztuczny uziom fundamentowy. Zaprojektowano sztuczny uziom fundamentowy z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4mm ułożony w warstwie podbetonu ław fundamentowych. Przebieg uziomu fundamentowego pokazano na rysunku E-3. Od tak wykonanego uziomu pionowego wykonać odejście do głównej szyny uziemiającej GSU. Przewód uziemiający w części nie zakrytej oznaczyć trwale w paski koloru żółto – zielonego zgodnie z normą. Zmierzona wartość rezystancji uziomu musi być mniejsza niż 30Ω.

Zwraca się uwagę na lokalizację GSU pomieszczeniu wiaty pod rozdzielnicą TA na wysokości 0,30m od poziomu posadzki i połączone będą z uziomem fundamentowym zgodnie z rysunkiem E-3.

6.6. Instalacje odgromowe.

Biorąc pod uwagę charakter obiektów oraz ich sposób usytuowania, a także bezpośrednie ich otoczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacje odgromowe nie są wymagane.

6.6. Instalacje połączeń wyrównawczych.

Dla ochrony od porażeń prądem elektrycznym zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych obejmującą główną szynę uziemiającą GSU oraz lokalne szyny uziemiające LSU. GSU zlokalizowana zostanie w obudowie podtynkowej pod rozdzielnicą główną TA w miejscu pokazanym na rysunku E-3 na wysokości 0,30m od poziomu posadzki do której zostanie połączony płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 30x4 wyprowadzony z uziomu fundamentowego. GSU zainstalować na ścianie. Do GSU należy podłączyć wszystkie LSU jakie zostaną zastosowane na obiekcie oraz wszystkie elementy metalowe obiektu. Połączenia te wykonać przewodem LgYżz 1x6mm² prowadzonym w RVKL18mm pod tynkiem. GSU należy połączyć z szyną PE rozdzielnicy głównej altany TR przewodem LgYżz 1x10mm² prowadzonym w ścianie w rurze ochronnej RVKL21mm.

6.7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosować samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane za pomocą wyłączników nadprądowych i przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych. Rozdział przewodu PEN na przewód ochronny PE i przewód neutralny N oraz uziemienie tego punktu wykonane zostanie w rozdzielnicy głównej TA. Pod rozdzielnicą TA wykonać Główną Szynę Uziemiającą GSU w typowej obudowie podtynkowej z którą połączyć szynę PE rozdzielnicy głównej TA przewodem LgY10 mm² w rurze ochronnej RVKL 24 pod tynkiem. Należy zwrócić szczególną uwagę aby poza tym miejscem rozdziału nie łączyć ze sobą przewodów ochronnych PE i przewodów neutralnych N. Dodatkowo zgodnie z wymaganiami PN-92/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” należy w pomieszczeniach mokrych wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze.

6.8. Ochrona przepięciowa.

Stosując się do wymagań PN-IEC 60364-4-443 zainstalować w rozdzielnicy głównej TR ochronniki przepięciowe klasy B+C. Zaprojektowano ochronnik przeciwprzepięciowy o Up=1,2 kV . In=5 kA i Imax=15 kA. Ochronnik połączyć z szyną PE instalacji elektrycznych zgodnie ze schematem dla rozdzielnicy TR.

6.9. Uwagi końcowe.

Opis techniczny stanowi integralną część niniejszego opracowania. Całość prac wykonać zgodnie z PBUE oraz z Polską Normą. Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji przewodów oraz pomiary rezystancji uziemień. Protokoły badań stanowią podstawę do odbioru robót elektroinstalacyjnych.