

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.4. ZASILANIE BUDYNKU
- 1.5. INSTALACJE OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH
- 1.6. SIEĆ STRUKTURALNA, INSTALACJA SSWiN I SYSTEM PRZYŻYWOWY
- 1.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
- 1.8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
- 1.9. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA
- 2.0. OCHRONA ODGROMOWA

2. UWAGI KOŃCOWE

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych do zadania „BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – BIUROWEGO KANCELARII SAMODZIELNEJ LEŚNICTWA CZERWIN WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ I PODZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ” zlokalizowany ul. Przemysłowa, 07-412 Czerwin działka nr ewid. 555/4293, obręb Czerwin.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- aktualne podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje swym zakresem:

- tablica zasilająca główna TG,
- tablica głównego wyłącznika p.poż TP,
- trasy WLZ
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację sieci strukturalnej komputerowej, instalację alarmową i system przyzywowy,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- instalację odgromową,
- oświetlenie terenu.

1.4. ZASILANIE BUDYNKU

Budynek zasilic ze skrzynki złączowo pomiarowej kablem YKXS 5x10mm². W budynku zaprojektowana została tablica główna budynku TG.

1.5. INSTALACJE OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYKOWYCH, SIEĆ STRUKTURALNA

Instalację oświetlenia, wykonać przewodami YDYpżo 3x1,5mm², YDYpżo 4x1,5mm².

Instalację oświetlenia zewnętrznego wykonać: kablem XKXS 3x4mm² do latarni, przewodem YDYpżo 3x1,5mm² do opraw zlokalizowanych na elewacji frontowej.

Do sterowania oświetleniem zastosować zegar astronomiczny wraz z programatorem cyfrowym.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYpżo 3x2,5mm². Gniazda w pomieszczeniach montować na wysokości 0,3 i 1,2 m nad podłogą.

W pomieszczeniach socjalnych, sanitariatach należy zastosować osprzęt hermetyczny.

Przewody prowadzić pod tynkiem z minimalną warstwą pokrycia 5mm, trasy przewodów elektrycznych należy prowadzić w liniach prostych, równoległych do krawędzi i stropów. Wszystkie przejścia przewodów przez ściany i stropy prowadzić w rurze ochronnej.

1.6. SIEĆ STRUKTURALNA, INSTALACJA SSWiN I SYSTEM PRZYZYWOWY

Instalację sieci strukturalnej w rozprowadzić przewodem F/UTP 4x2x0,5/kat.6. z podwieszanej szafy Rack 9U.

Do szafy Rack doprowadzić:

- z skrzynki abonenckiej tk1 zlokalizowanej na elewacji frontowej przewód 2x F/UTP 4x2x0,5/kat.6.
- z skrzynki abonenckiej tk2 zlokalizowanej na poddaszu przewód 2x F/UTP 4x2x0,5/kat.6.

Szafę Rack wyposażyc (osprzęt kat. 6) m.in. w:

- patch panel rack 19"/1U, STP, kat. 6A, 24 porty, z półką organizującą kable,
- panel telefoniczny 19"/1U 25xRJ45 kat. 3,

System sygnalizacji włamaniowej zapewni ochronę przeciwwłamaniową w poszczególnych pomieszczeniach - przedstawione w części rysunkowej. W zakresie detekcji zagrożenia włamaniowego projektowany system wykorzystywał będzie punktowe czujki PIR.

Przewody instalacji SSWiN układane będą podtynkowo.

Alarm włamaniowy rozgłaszany będzie za pomocą sygnalizatorów akustyczno-optycznych.

System sygnalizacji włamaniowej zaprojektowano na podstawie wymagań Inwestora, aktualnych norm z zakresu SSWiN, przepisów oraz dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń SSWiN.

Projektuje się centrale alarmową z serii INTEGRA, która jest urządzeniem przeznaczonym do sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem małych, średnich lub dużych obiektów. W sposób ciągły (24h) jest kontrolowany stan instalacji alarmowej. Naruszenie któregoś z elementów składających się na system alarmowy, wywołuje tzw. alarm sabotażowy.

System sygnalizacji włamaniowej (SSW) posiada zasilanie awaryjne. W obudowie centrali znajduje się akumulator 12V.

Jako podstawowe detektory zostały przewidziane czujki PIR oraz czujki dymu.

Przy wyborze typu i ilości czujek kierowano się następującymi kryteriami:

- Powierzchnia dozoru jednej czujki,
- Powierzchnia pomieszczenia,
- Przeznaczenie i wyposażenie pomieszczenia,
- Geometria pomieszczenia.

Ilości i rozmieszczenie czujek pokazano na rysunkach.

W łazience dla niepełnosprawnych należy wykonać system przyzywowy umożliwiający wezwanie pomocy w koniecznych przypadkach. Projektowany system przyzywowy ze względu na mały pobór mocy należy zasilić z obwodu oświetleniowego.

Zaprojektowano system w skład którego wchodzi:

- przycisk pociagowy z linką służący do wezwania pomocy,
- przycisk z lampką (kasownik) zamontowany wewnątrz pomieszczenia służący do kasowania sygnału,
- sygnalizator alarmu montowany nad drzwiami od strony zewnętrznej,
- transformator - do zasilania systemu.

Poszczególne urządzenia systemu połączyć przewodem YTKSY3x2x0,5 prowadzonym pod tynkiem.

Sposób połączenia systemu wg wytycznych producenta.

1.7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza oraz osłony.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S oraz zabezpieczenie różnicowoprądowe.

Instalacja elektryczna w projektowanym budynku pracować będzie w układzie TN -S.

1.8. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 6 mm² wyprowadzonym z zacisku PE z szyny PE rozdzielnic głównej TG. Połączenia wykonać z zastosowaniem listwy wyrównawczej zaciskowej typ 1804/UP. Do listwy wyrównawczej podłączyć m.in. armaturę sanitarną z materiału przewodzącego, rury instalacji wodnej, c.o., zaciski PE gniazdek. Szynę ochronną PE rozdzielnic głównej TP połączyć z uziemieniem otokowym z zastosowaniem płaskownika FeZn 30x4mm.

1.9. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Dla projektowanej instalacji zastosowano ochronę przepięciową w tablicy TG za pomocą odgromników typu C z sygnalizacją uszkodzenia elementu ochronnego.

2.0. OCHRONA ODGROMOWA

Metalowe pokrycie dachu wykorzystać jako zwód poziomy. Wszystkie elementy budowlane nie przewodzące będące nad powierzchnią dachu (kominy itp.) należy wyposażyć w zwody i połączyć ze zwodem poziomym lub przewodem odprowadzającym. Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu DFeZn o śr. 8mm - prowadzić pod elewacją w osłonie. Złącza kontrolne zabudować w studzienkach kontrolnych plastikowych ułożonych w chodniku lub trawie. Przewody uziemiające wykonać z taśmy FeZn 30x4mm i łączyć z uziemieniem fundamentowym poprzez spawanie. Uziemienie

należy wykonać jako uziom fundamentowy. Do wykonania uziemienia zastosować płaskownik FeZn 30x4mm umieszczony w ławie fundamentowej - poniżej warstwy izolacyjnej. Płaskownik w ławie fundamentowej ustawić na wspornikach dłuższym bokiem przekroju pionowo z minimalną warstwą betonu pokrywającego 5cm. Do zacisków probierczych, do szyny wyrównawczej oraz szyny PE rozdzielnicy TG wyprowadzić płaskownik FeZn 30x4mm. Wszystkie połączenia w ławie fundamentowej wykonać jako spawane. Miejsca połączenia zabezpieczyć antykorozyjnie. Uziom zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru elektryka przed wylaniem betonu.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10 Ω , w przypadku nie osiągnięcia odpowiedniej rezystancji uziemienia, uziom uzupełnić uziomami pionowymi.

2. UWAGI KOŃCOWE

Niniejszy opis stanowi integralną część projektu. Użyte w dokumentacji technicznej i w przedmiarach robót nazwy producentów materiałów i urządzeń nie są obowiązujące. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń odpowiadających wymogom o nie niższych cechach jakościowych i technicznych lub wyższych niż w odniesieniu do przedstawionych w dokumentacji za zgodą inwestora i projektanta. Instalację przekazać do odbioru o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych norm i przepisów.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA - PARTER

RYS 2. INSTALACJA ODGROMOWA

RYS 3. SCHEMAT TG

RYS 4. SCHEMAT TP

RYS 5. INSTALACJA SSWiN

RYS 6. INSTALACJA PRZYŻYWOWA

4.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4.1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ WYKONANIA PRAC

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonania instalacji elektrycznych do zadania „BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – BIUROWEGO KANCELARII SAMODZIELNEJ LEŚNICTWA CZERWIN WRAZ Z WEWNĘTRZNĄ I PODZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ” zlokalizowany ul. Przemysłowa, 07-412 Czerwin działka nr ewid. 555/4293, obręb Czerwin.

Kolejność prowadzonych prac:

- Przygotowanie miejsca pracy;
- Montaż przewodów;
- Montaż tablic rozdzielczych;
- Łączenie obwodów elektrycznych;
- Montaż osprzętu oświetleniowego i łączeniowego;
- Sprawdzanie poprawności montażu;
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych;
- Wykonanie pomiarów;
- Sporządzenie protokołów pomiarowych;
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

4.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Sąsiadujące budynki.

4.3 ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

- Zasilanie budynku w energię elektryczną,
- Tablica główna budynku.

4.4 PRZEWIDYWANIE ZAGROŻENIA

Prace wykonywane na wysokości;

- Cięcia ręczne i mechaniczne prętów metalowych (narażenie uszkodzenia ciała);
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz instalacją elektryczną miejsca budowy;
- Podłączenie kabli zasilających do rozdzielni głównej

4.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemnie polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu Energetycznego. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń elektrycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa,
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia,
- W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót,
- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy,
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia, udzielić pierwszej pomocy o ile zachodzi taka potrzeba,
- Po zakończeniu prac uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy.