

<div>PROJEKT TECHNICZNY</div> <div>REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OBIEKTU DYDAKTYCZNEGO</div>	
Lokalizacja:	Nysa UL.Ujejskiego 12
Jednostka projektowania:	Kontraktor Michał Kulesz ul.Zbigniewa Herberta 3 49-300 Brzeg

Projektant:	Podpis:
<div>Mgr inż. Mirosław Kulesz</div> <div>nr upr.320/88 /Op</div>	
	data sporządzenia projektu – IV 2023

SPIS TREŚCI

Strona

1. 1.Wstęp.

1. 1.1.Podstawa opracowania.

1. 1.2.Zakres opracowania.

2 2.Opis techniczny.

2. 2.1.Rozdzielnia główna.

2 2.2.Instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych.

2 2.3.Instalacja wewnętrzna oświetleniowa...

3 2.4.Instalacja przeciwporażeniowa.

3. 2.5. Ochrona przeciw przepięciowa.

3. 2.6. Ochrona przetężeniowa.

4. 2.7.Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.

4. 2.8.Ochrona środowiska.

4 4 Założenia do planu „bioz”

5.Rysunki.

1.Schemat rozdzielnic pion nr 1.

2.Schemat rozdzielnic pion nr 2.

3.Rzut piwnic instalacja elektryczna.

3.Rzut parteru instalacja elektryczna.

4.Rzut pierwszego piętra instalacja elektryczna.

5.Rzut poddasza instalacja elektryczna.

1.Wstęp.

1.1.Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora.
- wywiad w terenie i na obiekcie,
- dokumentacje branżowe,
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych .
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem przetężeniowym .
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN12464-1:2004 Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy znajdujących się wewnątrz budynków.
- PN-EN1838:2005 Zastosowanie oświetlenia: Oświetlenie awaryjne.
- Grupa norm SEP N SEP E-001, SEP E-002 N SEP E-003 N SEP E-004.
- Ustawa Prawo Budowlane z dn.07 lipca 1994 ,zeszyty norm PN..05009...
- Ustawa Prawo Energetyczne z dn.10 kwietnia 1997,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.14 grudnia 1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- załącznik do obwieszczenia ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.04 lutego 1999 Dz.U.Nr.15 poz 140
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.21 października 1998 W sprawie szczegółowych warunków przyłączenia obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych ,ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakości obsługi odbiorców.

1.2.Zakres opracowania:

- rozdzielnie elektryczne,
- instalacja elektryczna wewnętrzna silnoprądowa,
- ochrona przeciwporażeniowa podstawowa i dodatkowa, przetężeniowa, przepięciowa.

2.Opis techniczny.

Obiekt zasilany jest istniejącym przyłączem kablowym .Posiada układ pomiarowy i wewnętrzny rozdział energii w postaci rozdzielnic piętrowych.Zasilanie elektryczne obiektu spełnia wymogi celu jakiemu ma służyć.W projektowanym zakresie przebudowy nie występuje zwiększenie mocy. Istniejące rozdzielnie parteru i I piętra należy wymienić dostosowując je do nowych wymogów związanych z wymianą instalacji..

W pomieszczeniach komunikacji w strefie ewakuacyjnej wszystkie instalację wykonać przewodami ognioodpornymi CPR B2ca s1b,d1,a1.

Rozdzielnia główna pozostaje bez zmian.W rozdzielni dobudować zabezpieczenia pionów w postaci rozłączników bezpiecznikowych DO-2 zasilających projektowane rozdzielnice piętrowe.Z zabezpieczeń wykonać wewnętrzne linie zasilające wykonane przewodem YDYżo 5x10 mm².

2.1.Rozdzielnie piętrowe.

2.1.1. Rozdzielnia parteru R1 i R2.

W korytarzu parteru istniejącą rozdzielną wymienić na RWW 4x12,rozdzielnie wyposażić w projektowane zabezpieczenia obwodowe .

Stosować urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH oraz osprzęt połączeniowy producenta.

2.1.2. Rozdzielnia I piętra R3,R4 i R5

W korytarzu piętra istniejące rozdzielnie wymienić na RWW 4x12 rozdzielnie wyposażić w projektowane zabezpieczenia obwodowe

Stosować urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH. oraz osprzęt połączeniowy producenta.

W rozdzielniach zabudować główny wyłącznik konserwacyjny oraz ogranicznik przepięć typ 2 (C).

2.2.Instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych.

Instalację wewnętrzną gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym podtynkowym.

Urządzenia dedykowane zasilić wydzielonymi obwodami bezpośrednio z zabezpieczeń z rozdzielni do gniazd przyłączeniowych urządzeń.

Stosować gniazda wtyczkowe podtynkowe dwukrotne z kołkiem ochronnym.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych oraz do zasilania ogrzewaczy wody stosować gniazda wtyczkowe i osprzęt połączeniowy szczelny.

Bruzdy dla przewodów wtynkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą

2.3.Instalacja wewnętrzna oświetleniowa.

Instalację wewnętrzną oświetleniową wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3/4/5x1,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym podtynkowym.Stosować oprawy oświetleniowe o parametrach podanych na rysunkach.

W pomieszczeniach dydaktycznych wyposażonych w tablice należy zastosować dodatkowo oprawę o rozsyle asymetrycznym sterowaną odrębnym wyłącznikiem.

Wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dydaktycznych wynosi min. 500 lx.

W ciągu komunikacyjnym korytarzy i klatki schodowej zabudować nową instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego o czasie pracy 1 h w trybie awaryjnym. Stosować oprawy oświetleniowe LED 3W 280 lm o profilu optycznym dla korytarzy.

Przy każdym drzwiach służących do ewakuacji, wyjściach ewakuacyjnych zabudować oprawy-piktogramy ewakuacyjne

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt połączeniowy oraz oprawy oświetleniowe szczelne.

W pomieszczeniach w obwodach oświetlenia awaryjnego stosować oprawy oświetleniowe z modułem awaryjnym posiadające atest CNOPB jako wyrób

Bruzdy dla przewodów wtynkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt

wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

2.4. Instalacja przeciwporażeniowa.

W instalacjach nowoprojektowanych obowiązuje system „samoczynnego wyłączania zasilania” i instalacja typu TN-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE.

Punkty podziału przewodu PEN na PE i N należy uziemić $R_{uz} < 10 \Omega$ ze względu na ochronę przeciwprzepięciową. Obwody instalacyjne zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowo prądowym o prądzie upływu 30 mA. Sprawdzić uziemienie rozdzielni głównej.

2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochronę przeciwprzepięciową obiektu stanowią ochronniki przepięć klasy B-C u Odbiorcy istniejące, W rozdzielnic piętrowych zabudować ograniczniki typu 2 (C).

2.6. Ochrona przed prądami przetężeniowymi.

W celu ochrony instalacji przed prądami przetężeniowymi należy stosować wyłączniki nadmiarowo prądowe modułowe o charakterystykach typu B i wkładki topikowe o charakterystyce szybkiej..

2.7. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

Obwody zasilające instalację wydzieloną (dedykowaną) zasilić odrębnymi obwodami z odrębnymi zabezpieczeniami w rozdzielni.

2.8. Ochrona środowiska.

Budowa instalacji energetycznej wewnętrznej oraz oświetlenia awaryjnego jest obojętna dla środowiska naturalnego ze względu na możliwość całkowitego jej demontażu oraz utylizacji. Elementy uziemiające podlegają naturalnej biodegradacji.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych

Obiekt dydaktyczny Nysa ul. Ujejskiego 12

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych Nysa ul. Armii Krajowej 7

SPIS TREŚCI

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
Budowla realizowana w całości.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budowa wewnątrz obiektu

3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki ,lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Istniejąca instalacja elektryczna.

Obszar wydzielony nie występują inne zagrożenia.

4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

Zagrożenia duże związane z prowadzeniem robót budowlanych prowadzone przez inne ekipy budowlane.

Wypadki komunikacyjne – z powodu istniejącej infrastruktury komunikacyjnej wydzielona strefa budowy - zagrożenie małe.

Przygniecenie lub uderzenie przedmiotem ciężkim przy załadunku lub rozładunku i montażu materiałów budowlanych – zagrożenie małe.

Najechanie sprzętem przy wykonywaniu prac ziemnych oraz transportowych i rozładunkowych – zagrożenie duże.

Zagrożenie pożarowe - małe

Zagrożenie wybuchem - małe

Upadek z wysokości - duże

5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne kwalifikacje formalne do jego prowadzenia. Pracownicy uczestniczący w szkoleniu powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem w książce szkoleń.

Prace prowadzić zgodnie z „Instrukcją wykonywania robót budowlanych”(rozporządzenie z dn.6 luty 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych) oraz przy budowie linii energetycznej zgodnie z obowiązującą normą dotyczącą prac kablowych. Należy wykonać harmonogram wykonywania prac w celu uniknięcia kolizji robót elektrycznych z innymi pracami.

6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie ,w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację ,umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.*

Środki techniczne :

W trakcie prac za i rozładunkowych pracownikom nie wolno przebywać w strefie pracy dźwigu.

Stosować indywidualne atestowane środki ochrony osobistej.

Roboty prowadzić należy pod stałym nadzorem kierownika budowy.

Teren w miejscu budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Stosowanie prawidłowej dla danego typu prac technologii robót oraz atestowanych narzędzi i urządzeń posiadających stosowne badanie techniczne na podstawie których są one dopuszczone do użytkowania

Środki organizacyjne:

Stosowanie propagandy wzrokowej t.j. tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

Prowadzenie budowy w sposób określony przepisami i normami, instrukcjami i harmonogramami.

Właściwe oznakowanie miejsc pracy, szczególnie przy robotach w miejscach w których mogą przemieszczać się ludzie.

Obsługa maszyn urządzeń i sprzętu przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje, uprawnienia bądź przeszkolenie w zależności od wymagań w stosunku do stosowanego sprzętu.

Ważne świadectwa kwalifikacyjne E , badania lekarskie np. do prac na wysokości.

Przeszkolenie na stanowisku pracy.

Prace w rozdzielni elektrycznej wykonywać przy urządzeniach wyłączonych odłączonych i po sprawdzeniu braku napięcia uziemionych.

W trakcie budowy uwzględnić wszelkie uwagi zawarte w protokołach uzgodnień.

Uwagi końcowe:

Po załączeniu sieci i instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciw porażeniowej, rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji oraz badania wyłącznika różnicowo-prądowego, natężenia oświetlenia.

Stosować typowe rozwiązania producentów.

Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem zachowania klasy izolacji, stopnia ochrony oraz układu połączeń.

.....
(projektant)