

Spis treści

OPIS TECHNICZNY.....	2
Temat projektu.....	2
Podstawa opracowania.....	2
Zasilanie obiektu.....	2
Instalacje odbiorcze.....	3
Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
Uwagi końcowe.....	4
Obliczenia techniczne.....	4
 2. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE	
2.1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.....	7
 3. ZAŁĄCZNIKI	
UPRAWNIENIA WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY RADOSŁAWA SADOWSKIEGO ZAŁĄCZNIK 1	
UPRAWNIENIA WRAZ Z ZAŚWIADCZENIEM O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PIOTRA MARKOWSKIEGO.....ZAŁĄCZNIK 2	
 4. RYSUNKI	
RZUT PIWNICY.....	RYSUNEK IE01
RZUT PARTERU.....	RYSUNEK IE02
RZUT I PIĘTRA.....	RYSUNEK IE03
RZUT II PIĘTRA.....	RYSUNEK IE04
RZUT PODDASZA.....	RYSUNEK IE05
SCHEMAT ZASILANIA.....	RYSUNEK IE06

OPIS TECHNICZNY

TEMAT PROJEKTU

Projekt budowlany branży elektrycznej dla inwestycji: **Przebudowa budynków Rektoratu ZUT w Szczecinie wraz z budową wewnętrznego szybu windowego – II ETAP Modernizacji Szczecin al. Piastów 17, 18**

Działka 2 obręb 2255, działka 22 obręb 2254, Szczecin

Projekt swoim zakresem obejmuje zasilanie z rozdzielnic piętrowych istniejącego budynku, instalacje wewnętrzne dla danego zakresu

Uwaga: Opracowanie odnosi się do projektu wcześniejszego zawierającego I etap przebudowy obiektu w zakresie windy oraz części łącznika.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą dokumentacji
- koncepcja rozwiązań techniczno - technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt wykonawczy z dnia 04.2018r.

ZASILANIE OBIEKTU

Stan Istniejący

Obecnie obiekt zasilany jest ze stacji transformatorowej „Mechaniczny” kablem YAKY 4x150 i zabezpieczony wkładkami 200A wraz z przekładnikami dla układu kontrolnego. Kabel zasilą złącze ZK3 umieszczone przy przedszkolu od strony dziedzińca oraz złącze ZK3 przy części Rektoratu. Ze złącz zasilane są obecnie rozdzielnice istniejące w obiekcie.

Stan Projektowany

Należy zdemontować oba złącza ZK3 i w ich miejsce wybudować zgodnie ze schematem szafy SK4 przy przedszkolu oraz SK6 przy rektoracie. Szafy należy zasilić z nowoprojektowanego kabla YAKXS 4x240. W celu zabezpieczenia kabla należy zdemontować obecne podstawy bezpiecznikowe znajdujące się w stacji transformatorowej „Mechaniczny” pole nr 7 i zamontować podstawy pod wkładki do 400A i zabezpieczyć kabel wkładkami 315A. Wymianie także podlegają przekładniki z obecnych 200/5 na projektowane 300/5. Podłączenie przekładników pozostaje bez zmian.

Do złącza SK4 jak i SK6 należy dobudować zabudowany wyłącznik główny obiektu w celu umożliwienia pozbawienia napięcia obiektu podczas pożaru. Wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym.

Do złącza SK6 należy podłączyć pozostałe WLZ-ty obecnie zasilanych obiektów.

Wszystkie rozdzielnice będące na obiekcie w części objętej zakresem opracowania przeznaczone są do demontażu. W celu zasilenia projektowanej klimatyzacji i wentylacji projektuje się dwie rozdzielnie umieszczone na strychu (obecnie brak wytycznych sanitarnych).

INSTALACJE ODBIORCZE

Instalacje odbiorcza gniazd

Instalację gniazd wykonać przewodami YDYp3x2,5mm²

Instalacje wykonać jako wtynkowe w ścianach. W łazience gniazda montować na wysokości ok. 1,3m, gniazda zasilające urządzenia technologiczne na wysokości ok. 1,3m. Gniazda ogólne w pozostałych pomieszczeniach montować na h=0,2m.

Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo prądowymi o $\Delta J=30\text{mA}$.

Przewody elektryczne prowadzić od gniazdka do gniazdka unikając puszek łączeniowych i podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski osprzętu.

Instalacja odbiorcza oświetleniowa

Wytyczne odnośnie oświetlenia poszczególnych części i pomieszczeń zawarte na rysunkach rzutów.

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm², oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów z wyłącznikiem świecznikowym. Dla czujek ruchu poprowadzić oddzielny przewód.

Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy montowany na wysokości 1,3m, dla łazienek, pom. sanitarnych o stopniu ochrony IP44, dla pozostałych pomieszczeń o IP20. Przewody elektryczne prowadzić bez puszek łączeniowych.

W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym stosować oprawy do wbudowania w sufit

Niezbędne połączenia przewodów wykonywać w głębokich puszkach instalacyjnych pod wyłącznikami oświetlenia.

Dla celów obliczeniowych do uzyskania wymaganego natężenia oświetlenia przyjęto lampy ledowe firmy PXF, istnieje możliwość wymiany lamp na lampy o równoważnych parametrach.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku zgodnie z PN-EN-1838 projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w celu zapewnienia bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania. Na korytarzach średnie natężenie oświetlenia na poziomie podłogi nie mniejsze niż 1 lx. W czasie 5s oświetlenie uzyskać musi 50% wymaganego natężenia, a po upływie 60s pełny poziom natężenia. Czas pracy oprawy zasilanej z inwertera – 1h.

Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz takich miejscach aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo. Wszystkie oprawy z piktogramami świecą na ciemno tzn. podczas normalnej pracy nie działają.

Pozostałe odbiorniki

W projekcie przewiduje się zasilanie windy z rozdzielni RW-2. Kabel zasilający windę poprowadzić na najwyższy przystanek we wskazane miejsce na rzucie. Na najwyższy przystanek należy doprowadzić dwa przewody. Jeden przewód 5x10 do zasilania windy zabezpieczony wkładkami gG16 oraz drugi kabel 3x2,5 do zasilania gniazda serwisowego i oświetlenia szybu windy zabezpieczonego wkładkami gG16.

Ochrona przeciwporażeniowa

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w złączu kablowym. Dla wszystkich tablic rozdzielczych wykonano system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- wykonać pomiar rezystancji uziemienia
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów,
- wszystkie nieścisłości dotyczące projektu wyjaśnić na budowie,
- po wykonaniu przyłącza należy wykonać po wykonawcze pomiary geodezyjne.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia techniczne w załączniku.

- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjętych średnic przewodów zachowane.
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciovowe

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na
budowie

DOTYCZY PROJEKTU:

**Przebudowa budynków Rektoratu ZUT w Szczecinie wraz z budową
wewnętrznego szybu windowego – II ETAP
Modernizacji Szczecin al. Piastów 17, 18
Działka 2 obręb 2255, działka 22 obręb 2254, Szczecin**

OPRACOWAŁ:

mgr inż.

Radosław Sadowski

upr. bud. nr ZAP/0142/PWOE/13

2.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpmi) pochyłymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

OPRACOWAŁ:

mgr inż.

Radosław Sadowski

upr. bud. nr ZAP/0142/PWOE/13