

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
- III. INFORMACJA BIOZ

RYSUNKI

- 1/IE. Schemat ideowy zasilania
- 2/IE. Tablica bezpiecznikowa TP1 - parter
- 3/IE. Tablica bezpiecznikowa TP4 - parter
- 4/IE. Tablica bezpiecznikowa TP2 - I piętro
- 5/IE. Plan instalacji elektrycznych - parter
- 6/IE. Plan instalacji elektrycznych - I piętro

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego zmiany sposobu użytkowania i przebudowy części parteru
budynku szkoły na 4-oddziałowe przedszkole integracyjne
Budynek Gimnazjum nr 21 w Katowicach przy ul. Zielonogórskiej 23 w Katowicach
- wewnętrzne instalacje elektryczne

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- podkłady budowlane
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- instalacje elektryczne w przebudowywanych pomieszczeniach
 - zabudowę głównego wyłącznika prądu, oraz oświetlenia ewakuacyjnego - zgodnie z aktualnymi wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
 - modernizację tablic bezpiecznikowych wynikającą z przebudowania instalacji.
- Projekt nie obejmuje przebudowy instalacji słaboprądowych.

3. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej – stan istniejący

Szkoła zasilana jest ze złącza kablowego zabudowanego we wnęce przy schodach wejściowych do budynku. Ze złącza zasilana jest tablica główna TG zabudowana w korytarzu na parterze budynku. Tablica TG wyposażona jest w półpośredni układ rozliczeniowego pomiaru energii elektrycznej, zabezpieczenie przedlicznikowe, oraz rozłącznik główny. We wspólnej obudowie z tablicą TG zabudowana jest tablica bezpiecznikowa TP1 mieszcząca zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających tablice piętrowe TP budynku, oraz zabezpieczenia części obwodów na parterze. Napięcie zasilania 400/230V.

4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej – stan projektowany

W ramach projektu przewiduje się:

1. Zabudowę głównego wyłącznika prądu WPPoż przy wejściu do budynku szkoły. Wyłącznik ten /typu ROP/ sterować będzie wyłącznikiem głównym WG zabudowanym we wnęce na elewacji budynku nad istniejącym złączem kablowym.
2. Dostosowanie tablicy TP1 do zabudowy aparatury modułowej o wielkości 48 modułów.
3. Wymianę tablic TP2 i TP4 na obudowy przystosowane do zabudowy 36 modułów.
4. Niezbędną wymianę i rozbudowę aparatury zabezpieczającej w w/w tablicach bezpiecznikowych.
5. Częściową adaptację oraz niezbędną rozbudowę instalacji siły, oświetlenia i gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach
6. Zabudowę opraw oświetlenia ewakuacyjnego w wiatrołapie przy wejściu do budynku.

5. Instalacja elektryczna

Projektowaną instalację elektryczną należy wykonać jako podtynkową. Instalację należy wykonać miedzianymi przewodami kabelkowymi YDYżo , z zastosowaniem osprzętu p/t hermetycznego w pomieszczeniach sanitariatów, oraz osprzętu p/t w pozostałych pomieszczeniach.

W części pomieszczeń na parterze i I piętrze instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych pozostaje bez zmian. W pomieszczeniach z projektowanym oświetleniem należy wykorzystać zdemontowane oprawy istniejące:

- w pomieszczeniach 0.4 i 0.5 - oprawy z dotychczasowego pomieszczenia nr 10
- w pomieszczeniach 0.8 i 0.9 - oprawy zwieszakowe z dotychczasowych pomieszczeń 13-15
- w pomieszczeniach 1.2 i 1.3 - oprawy z dotychczasowego pomieszczenia nr 30.

W pozostałych projektowanych pomieszczeniach zabudować oprawy wg specyfikacji ujętej w Zestawieniu Materiałów.

We wszystkich projektowanych pomieszczeniach, w których instalacja gniazd wtyczkowych była niezgodna z aktualnymi przepisami przewidziano wykonanie nowej instalacji z wykorzystaniem gniazd wtyczkowych podtynkowych podwójnych typu 2x2P+Z, zasilanych przewodami typu YDYżo 3x2,5mm². Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych w pomieszczeniach objętych opracowaniem winny posiadać dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym w postaci wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Osprzęt instalacyjny należy montować na wysokości od podłogi :

- łączniki - 115 cm
- gniazdka wtyczkowe ogólne w pom. personelu i biurowych – 80 cm
- gniazdka wtyczkowe ogólne w pom. dla dzieci = 115 cm

Wentylatory wentylacji mechanicznej sterowane będą indywidualnie łącznikami p/t z podświetleniem, a w sanitariatach wspólnie z oświetleniem pomieszczeń.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. Istniejąca, częściowo modernizowana w latach poprzednich instalacja elektryczna pracuje w układzie TN-C-S.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN stosując wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie 30 mA.

W projektowanej instalacji odbiorczej zastosowane będą przewody 3-żyłowe w obwodach gniazd wtyczkowych.

W tablicach bezpiecznikowych należy dokonać / o ile nie występuje/ rozdziału przewodu PEN na N i PE.

Wszelkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane przepisami pomiary kontrolne.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy głównej zabudowane są ochronniki przepięciowe klasy B+C.

8. Oświetlenie ewakuacyjne

W wiatrołapie głównego wejścia do budynku zabudowana będzie oprawa oświetlenia ewakuacyjnego LED, z autotestem, przystosowana do pracy przez minimum 2 godziny. Nad wyjściem z budynku zabudowana będzie oprawa kierunkowa, a na zewnątrz oprawa nad drzwiami. Wszystkie oprawy przystosowane będą do pracy przy zaniku napięcia w sieci, niezależnie od oświetlenia podstawowego wejścia i korytarza.

9. Uwagi końcowe

Wszelkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane przepisami pomiary kontrolne.

Wszystkie przewidziane do zastosowania wyroby winny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1.	Demontaże		
1.1	Rozdzielnica wnąkowa wraz z aparaturą modułową	2 kpl.	TP2, TP4
1.2	Aparatura modułowa tablicy TP1	18 szt.	
1.3	Gniazdko wtyczkowe wraz z instalacją	26 szt.	- pom. 10-15 - parter, 30,32,34 - piętro
1.4	Oprawa świetlówkowa sufitowa 2x54W wraz z instalacją	19 szt.	- pom. 10-11, 30
1.5	Oprawa zwis do żarówek 3x75W wraz z instalacją	6 szt.	- pom. 13-15
2.	Prefabrykaty - tablica TP1 - parter		
2.1	Rozdzielnica wnąkowa metalowa, do zabudowy aparatury modułowej 2x24 = 48 modułów	1 kpl.	- dostosować wymiarami do istniejącej TP1
2.2	Rozłącznik izolacyjny 100A; 3p - istniejący	1 szt.	
2.3	Rozłącznik bezpiecznikowy 35/63A; 3p - istniejący	4 szt.	
2.4	Ochronnik przepięciowy 3p - istniejący	1 szt.	
2.5	Wyłącznik instalacyjny C10A;3p - istniejący	1 szt.	
2.6	Wyłącznik instalacyjny B 10A;1p - istniejący	7 szt.	
2.7	Wyłącznik instalacyjny B 16A; 1p	3 szt.	- 1 istniejący
2.8	Wyłącznik instalacyjny B 6A; 1p	1 szt.	
2.9	Wyłącznik instalacyjny C 6A; 1p	1 szt.	
2.10	Lampka sygnalizacyjna potrójna zielona	1 szt.	
2.11	Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 25A/30 mA; 2p	1 szt.	
3.	Prefabrykaty - tablica TP4 - parter		
3.1	Rozdzielnica wnąkowa do zabudowy aparatury modułowej 3x12 = 36 modułów	1 kpl.	
3.2	Rozłącznik izolacyjny 100A; 3p - istniejący	1 szt.	
3.3	Ochronnik przepięciowy 3p - istniejący	1 szt.	
3.4	Wyłącznik instalacyjny B 16A; 1p - istniejący	7 szt.	
3.5	Wyłącznik różnicowonadprądowy B16A/30 mA; 2p	2 szt.	- 1 istniejący
3.6	Wyłącznik instalacyjny C 6A; 1p	1 szt.	
3.7	Lampka sygnalizacyjna potrójna zielona	1 szt.	
3.8	Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 25A/30 mA; 2p	1 szt.	
4.	Prefabrykaty - tablica TP2 - I piętro		
4.1	Rozdzielnica wnąkowa do zabudowy aparatury modułowej 3x12 = 36 modułów	1 kpl.	
4.2	Rozłącznik izolacyjny 100A; 3p - istniejący	1 szt.	
4.3	Ochronnik przepięciowy 3p - istniejący	1 szt.	
4.4	Wyłącznik instalacyjny B 16A; 1p	6 szt.	- 3 istniejące
4.5	Wyłącznik instalacyjny B 10A; 1p - istniejący	4 szt.	
4.6	Wyłącznik różnicowonadprądowy B16A/30 mA; 2p - istniejący	2 szt.	
4.7	Lampka sygnalizacyjna potrójna zielona	1 szt.	
4.8	Wyłącznik ochronny różnicowoprądowy 25A/30 mA; 2p	1 szt.	

5.	Wyłącznik główny WG		
5.1	Obudowa wnąkowa 700x600x250 mm z drzwiami metalowymi	1 kpl.	- do zabudowy nad istn. złączem kablowym
5.2	Rozłącznik mocy 160A/4p - z napędem ręcznym - z wyzwalaczem wzrostowym 220V	1 kpl.	
5.3	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy B 6A; 1p	1 szt.	
6.	Ręczny ostrzegacz pożarowy	1 szt.	WPPoż
7.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
7.1	Gniazdko wtyczkowe p/t hermetyczne z klapką 2P+Z	5 szt.	- zasilanie podgrzewaczy wody
7.2	Gniazdko wtyczkowe p/t podwójne, 2 x 2P+Z	33 szt.	
7.3	Łącznik świecznikowy p/t	5 szt.	
7.4	Łącznik pojedynczy p/t	7 szt.	
7.5	Łącznik pojedynczy p/t, z lampką	4 szt.	- do ster. wentylatorów
7.6	Łącznik podwójny świecznikowy p/t	5 szt.	
7.7	Łącznik schodowy p/t	4 szt.	
7.8	Puszka p/t do osprzętu	63 szt.	
7.9	Puszka instalacyjna p/t	40 szt.	
7.10	Przewód typu YDYżo 2/3/4 x 1,5	310 mb	
7.11	Przewód typu YDYżo 3 x 2,5	360 mb	
7.12	Przewód HDGs 3x1,5	20 mb	- do WPPoż
8.	OPRAWY OŚWIETLENIOWE		
8.1	Oprawa do świetlówek nastropowa 2x54 W z rastrem - z demontażu	12 szt.	
8.2	Oprawa zwieszakowa do żarówek 3x75 W - z demontażu	4 szt.	
8.3	Oprawa do świetlówek nastropowa 2x36W z rastrem prostym /np. TCS 160 2x36W C3 Philips/	7 szt.	sanitariaty
8.4	Oprawa do świetlówek ścienna z kloszem opalizowanym do świetlówek kompaktowych 2x18W	2 szt.	- pom. porządkowe i gospodarcze
8.5	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego ze źródłem światła LED 5W, z autotestem, do pracy awaryjnej /np. Herkules-P Hybryd/	3 szt.	
8.6	Oprawa LED kierunkowa oświetlenia ewakuacyjnego, do pracy awaryjnej, z autotestem, jednostronna, z piktogramem „Wyjście ewakuacyjne”, ścienna	2 szt.	
8.7	Oprawa oświetleniowa do pracy ciągłej z modułem awaryjnym i czujnikiem oświetlenia, zewnętrzna ścienna IP 65, z autotestem, czas pracy 2 godz.	1 szt.	

III. INFORMACJA BIOZ

1.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i zagrożenia zdrowia przy budowie: „Budynek Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach - przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części suterenu i części IV piętra – część instalacje elektryczne

1.1. Część ogólna

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budynek Gimnazjum nr 21 w Katowicach przy ul. Zielonogórskiej 23

1.1.1. Inwestor

Gimnazjum nr 21 im. Adeli Korczyńskiej w Katowicach
40-710 Katowice, ul. Zielonogórska 23

1.1.2. Jednostka projektowa

Pracownia Architektoniczno-Konstrukcyjna FULLBET
40-081 Katowice, ul. Dąbrówki 15/10

1.2. Część opisowa

1.2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przewidywany ogólny zakres robót budowlanych wg opisu technicznego projektu – część instalacje elektryczne.

1.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Brak.

1.2.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują elementy zagospodarowania działki i terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- zagrożenie pracowników związane z pracą na wysokości,
- zagrożenie pracowników wynikające z korzystania z urządzeń technicznych i narzędzi,
- zagrożenie osób trzecich przebywających w strefie budowy w trakcie prowadzenia prac,

1.2.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Sposób prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien określać i uwzględniać m. in.:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby, i być prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285).

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy prowadzone jest jako :

- szkolenie wstępne,
- szkolenie i doskonalenie okresowe, zwane „szkoleniem okresowym”

1.2.6.. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych 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 i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń wynikają z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót instalacyjnych elektrycznych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia winny być zgodne z zaleceniami zawartymi w pkt. 6.7. informacji BIOZ części budowlanej, a ponadto:

- prace wykonywane pod napięciem lub w pobliżu nieosłoniętych urządzeń znajdujących się pod napięciem – mogą je wykonywać upoważnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru instalacji elektrycznych r V”.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Nowak