



BIURO
URBANISTYCZNO -
ARCHITEKTONICZNE

„ KWADRAT „

40 - 311 KATOWICE ul. CHŁODNA 18

tel. (032) 2568-126

Katowice , listopad 2012

inwestor :

**UNIwersytet Śląski
Ul. Bankowa 12
40 – 007 KATOWICE**

obiekt :

**BUDYNKI DYDAKTYCZNE
FILII UNIwersytetu Śląskiego w Cieszyń**

temat :

**LIKwidacja barier architektonicznych
Część elektryczna**

faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

projektanci: **mgr inż. Paweł PAJĄK
upr. bud. 167/99**

mgr inż. Adam TERCZYŃSKI

sprawdzający: **inż. Edward MOROZ
upr. bud. 120/75**

Obiekt : Budynki dydaktyczne filii UŚ w Cieszynie
Adres : Cieszyn ul. Bielska
Temat : Likwidacja barier architektonicznych – część elektryczna.

S P I S T R E Ś C I

I . Część opisowa

1. Część ogólna.
2. Opis techniczny elektryczny.
3. Obliczenia.
5. Zestawienie materiałów

II . Część rysunkowa

Plan instalacji elektrycznych dźwigu i wc – bud. główny, niski parter	rys. nr 1
Plan instalacji elektrycznych platformy – bud. główny, parter	rys. nr 2
Plan inst. elektrycznych platform dla osób niepełnosprawnych – pasaż	rys. nr 3
Plan instalacji elektrycznych dźwigu – pawilon dydaktyczny, piwnice	rys. nr 4
Plan instalacji elektrycznych wc – pawilon dydaktyczny, piwnice	rys. nr 5
Plan instalacji elektrycznych dźwigu i wc – bud. basenu, parter	rys. nr 6
Schemat tablic elektrycznych zasilania dźwigów 10, 12	rys. nr 7
Schemat tablic elektrycznych zasilania dźwigu 1 i zasilania platform	rys. nr 8

1 . Część opisowa

1. 1. Podstawa techniczna

Podstawę techniczną opracowania stanowią następujące materiały :

- podkłady budowlane
- aktualne normy i przepisy państwowe

2 . Opis techniczny

2.1. Przedmiot opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych zasilania trzech dźwigów osobowych oraz platform schodowych dla niepełnosprawnych zespołu budynków Uniwersytetu Śląskiego filii w Cieszynie.

2.2. Zasilanie platform schodowych dla niepełnosprawnych.

Zasilanie platform należy zrealizować z tablicy głównej TG zlokalizowanej w portierni. W tablicy TG zainstalować zabezpieczenie kabla rozłącznikiem bezpiecznikowym obwodu zasilania a w skrzynce zasilacza przy platformie zabezpieczenie nadprądowe 10A . Zasilanie wykonać kablem YDYpżo 3x1.5, układając go pod tynkiem i doprowadzić do miejsca montażu skrzynki rozdzielczej zgodnie z rysunkami. Od skrzynki do schodów doprowadzić kabel YDYpżo 3x2,5 i zostawić 2 mb zapasu. Tablice odpowiednio opisać.

2.3. Zasilanie dźwigu osobowego nr 1 i nr 10 .

Zasilanie dźwigów osobowych odbywa się bezpośrednio z tablic głównych TG poszczególnych budynków. TG zlokalizowane są na portierni budynków. Zasilanie wykonać sprzed wyłącznika głównego rozdzielni TG stanowiącego wyłącznik p.poż budynku. W tablicy TG kabel zasilający windy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym.

Zasilanie windy należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 6,7

Układ zasilania windy zapewnia działanie dźwigu po wyłączeniu zasilania wyłącznikiem p.poż przez czas 45 s. W tym czasie automatyka windy sprowadza kabinę na parter budynku I otwiera drzwi windy.

Kabel windy doprowadzić do poziomu posadzki ostatniej kondygnacji I pozostawić 2 mb zapasu.

Dodatkowo należy ułożyć dwa kable telefoniczne YTDY 4x0,5 mm² pomiędzy pomieszczeniem portierni a poziomem posadzki ostatniej kondygnacji pozostawiając 2 mb zapasu z obu stron.

Kabel ten zostanie wykorzystany do podłączenia interkomu awaryjnego pomiędzy windą a pomieszczeniem portierni.

Z uwagi na brak w budynkach systemu ostrzegania p.poż współpracującego z centralą p.poż kabel sterujący stycznikiem zasilania windy w przyszłości podłączyć co wyjścia p.poż centrali.

2.4. Zasilanie dźwigu osobowego nr 12.

Zasilanie dźwigu osobowego odbywa się bezpośrednio z tablicy głównej TG budynku. TG zlokalizowana jest na parterze obok pomieszczenia wc.

Zasilanie wykonać sprzed wyłącznika głównego rozdzielni TG stanowiącego wyłącznik p.poż budynku. W tablicy TG kabel zasilający windy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym.

Zasilanie windy należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 6

Układ zasilania windy zapewnia działanie dźwigu po wyłączeniu zasilania wyłącznikiem p.poż przez czas 45 s. W tym czasie automatyka windy sprowadza kabinę na parter budynku i otwiera drzwi windy.

Kabel windy doprowadzić do poziomu posadzki ostatniej kondygnacji i pozostawić 2 mb zapasu.

Dodatkowo należy ułożyć dwa kable telefoniczne YTDY 4x0,5 mm² pomiędzy pomieszczeniem portierni a poziomem posadzki ostatniej kondygnacji pozostawiając 2 mb zapasu z obu stron.

Kabel ten zostanie wykorzystany do podłączenia interkomu awaryjnego pomiędzy windą a pomieszczeniem portierni.

Z uwagi na brak w budynkach systemu ostrzegania p.poż współpracującego z centralą p.poż kabel sterujący stycznikiem zasilania windy w przyszłości podłączyć co wyjścia p.poż centrali.

2.5. Zasilanie oświetlenia szybu dźwigów .

Zasilanie oświetlenia szybu wykonać z również z tablic TG poza wyłącznikiem głównym tablicy kablem YDYpżo 3x1,5 układanym podtynkowo. Kable doprowadzić do wysokości posadzki na najwyższej kondygnacji i zostawić 2m pętli zapasu.

2.6. Oświetlenie wc dla osób niepełnosprawnych.

W projektowanych pomieszczeniach wc inwalidów zastosowano oprawy żarowe typu plafoniera z żarówką 60 W. Oprawy montować na suficie i na ścianie nad umywalką. Instalację oświetleniową wykonać należy przewodem typu YDYp 3 x 1,5 mm² układając go pod tynkiem . Osprzęt stosować odpowiednio do układanej instalacji . Wyłączniki oświetlenia umieścić na wysokości 1,2 m od posadzki pomieszczenia. Instalację należy włączyć do istniejącej instalacji w miejscu rozdziału wewnątrz istniejącego wc z puszek instalacyjnej podtynkowej.

Całość oświetlenia ogólnego wykonać zgodnie odpowiednimi rysunkami.

2.7. Instalacja gniazd wtykowych wc dla osób niepełnosprawnych.

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać w dwóch projektowanych pomieszczeniach wc inwalidów. Instalację należy włączyć do istniejącej instalacji w miejscu rozdziału wewnątrz istniejącego wc z puszek instalacyjnej podtynkowej. Stosować gniazda wtykowe , hermetyczne.

Wszystkie gniazda stosować z bolcem uziemiającym . Instalację wykonać przewodem typu YDYp 3 x 2,5 mm² .

Układanie przewodów - jak opisano w części oświetleniowej.

Gniazda umieścić na wysokości 0,4 m od posadzki pomieszczenia.

2.8. Instalacja przyzywowa w wc dla osób niepełnosprawnych.

W projektowanych wc osób niepełnosprawnych zastosowano instalację interkomową w celu umożliwienia łączności pomiędzy wc a portiernią w przypadkach wymagających powiadomienia. W pomieszczeniach wc

montować stację interkomu na ścianie w miejscu dostępnym na wysokości 1m od posadzki. W pomieszczeniu portierni montować interkom w miejscu widocznym dla portiera. Zasilanie interkomu wykonać z tablicy rozdzielczej poprzez zabezpieczenie typu S301. Zasilacz interkomu montować w tablicy rozdzielczej. Kabel od portierni do wc prowadzić podtynkowo.

3 . Obliczenia elektryczne dla zasilania dźwigów osobowych.

Moc dźwigu wynosi 5,5 kW. Maksymalny prąd wynosi 17,6A.

Zabezpieczenie dźwigu przyjęto 25A

Obliczenie spadku napięcia dla najdłuższej linii zasilającej dźwig.

$$dU \% = \frac{100 \times P \times L}{k \times S \times U^2} = \frac{100 \times 10000 \times 80}{57 \times 6 \times 400^2} = 0,8\% < 2\%$$

Przyjmuję kabel YDY 5x6 mm²

4. Zestawienie materiałów

Dźwigi osobowe

Nazwa materiału	Ilość (szt)	zmiany
Kabel YDY 5x6 (mb)	160	
Kabel YDYpżo 3x1,5 (mb)	160	
Kabel YTDY 4x0,5 (mb)	150	
Kabel OMY 2x1 (mb)	10	
Lampka sygnalizacyjna czerwona , napięcie zas. 250V	9	
R303 35A 3P		3
Wyłącznik nadprądowy trójbiegunowy, charakterystyka C , Izn 25A	3	
Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy, charakterystyka B , Izn 10A	3	
Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy, charakterystyka B , Izn 6A	3	
Stycznik 40A 230/400 V 4z	3	
Przełącznik czasowy - rodzaj zestyków. 1P. Znamionowe obciążenie. AC1. 8 A / 250 V AC. Maksymalne obciążenie. AC1. 2 000 VA – Funkcja R	3	
Rozdzielnica naścienna 1x12 z drzwiczkami metalowymi białymi z wkładką patentową	3	
Rura PCV 32 mm (mb)	210	

Platformy

Nazwa materiału	Ilość (szt)	ZMIANY
Kabel YDYpżo 3x2,5 (mb)	28	+35
Kabel YDYpżo 3x1,5 (mb)	95	+70
Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy, harakterystyka B , Izn 10A	4	
Szafka poliestrowa drzwiczkami pełnymi z wkładką patentową	4	
Rura ochronna giętka 20 mm (mb)	110	
Rozłącznik bezpiecznikowy jednobiegunowy Izn. 16A		4

wc

Nazwa materiału	Ilość (szt)	ZMIANY
Oprawa plafoniera	6	
Gniazdko 230 V 16A hermetyczne	3	
Przełącznik oświetlenia	3	
Puszki pod osprzęt instalacyjny	6	
Puszki rozdzielcze pt.	6	
Kabel YDYpżo 3x2,5 (mb)	40	
Kabel YDYpżo 3x1,5 (mb)	60	+40
Wentylator kanałowy fi100	1	

Interkom głośnomówiący		3
Stacja interkomu		3
Zasilacz do interkomu		3
Kabel YTDY 8x0,5 (mb)		180
Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy, charakterystyka B , Izn 10A		3