

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZASILANIE SZAF RACK
4. OCHRONA OD PORAŻEŃ
5. UWAGI KOŃCOWE

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

INFORMACJA BIOZ

OŚWIADCZENIE

UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO MOIIB

SPIS RYSUNKÓW

E-1.	RZUT PARTERU	1:100
E-2.	RZUT I PIĘTRA	1:100
E-3.	RZUT II PIĘTRA	1:100
E-4.	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla zasilania trzech szaf RACK dla modernizacji instalacji sieci LAN miejskiego ośrodka pomocy społecznej w budynku przy ul. Józefińskiej 14 w Krakowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- projekt instalacji sieci LAN;
- obowiązujące normy i przepisy.

3. ZASILANIE SZAF RACK

Istniejący przydział mocy dla zasilania budynku jest wystarczający dla zasilania projektowanych szaf RACK.

Zasilanie dla projektowanych szaf RACK należy doprowadzić z projektowanej tablicy bezpiecznikowej TB i zakończyć podwójnym gniazdem wtykowym 230V, natynkowym. Zasilanie do tablicy TB doprowadzić zgodnie z wytyczną Użytkownika z istniejącego UPS w serwerowni. Tablicę TB wykonać w obudowie naściennej zgodnie ze schematem ideowym.

Przewody należy układać w korytkach instalacyjnych wspólnych z siecią LAN, instalacje elektryczne i LAN rozdzielić przegrodami.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako ochronę od porażień prądem elektrycznym zaprojektowano szybkie wyłączenie w układzie TN-S. W związku z tym należy prowadzić oddzielny przewód neutralny (N) i oddzielny przewód ochronny (PE), do którego należy podłączyć zaciski ochronne oraz metalowe obudowy urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe. Szybkie wyłączenie realizowane będzie instalacyjnymi wyłącznikami nadmiarowo różnicowymi.

Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze szaf RACK .

5. UWAGI KOŃCOWE

- a) Przejścia przewodów przez strefy pożarowe uszczelnić ogniowo do odporności ogniowej danej przegrody.
- b) Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w koordynacji z pracami innych branż.
- c) Przeprowadzić niezbędne badania i pomiary. Protokoły przekazać Inwestorowi.

Zestawienie materiałów dla projektu

Lp	Materiał	Cechy istotne
Instalacja elektryczna		
1	Rozdzielnica natynkowa modułowa Kod: VE110PN 10	<p>Skrzynka rozdzielcza natynkowa, dla aparatury do 63A.</p> <ul style="list-style-type: none"> wykonanie z poliwęglanu, odporne na szkodliwe działanie promieniowania UV wykonanie z szyną nośną TS35, przeznaczone do montażu na zewnątrz pomieszczeń, próba palności 850 st.C metodą rozżarzonego drutu, możliwość montażu na słupach i masztach za pośrednictwem dedykowanych uchwytów, zaciski PE/N zamawiane oddzielnie, kolor RAL 7035 (jasnoszary), możliwość plombowania, przetłoczenia do montażu dławnic kablowych. <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ilość modułów: 10 Liczba rzędów: 1 Listwy zaciskowe N+PE. Stopień ochrony: IP 65 Odporność uderzeniowa: IK07 Prąd znamionowy: dla aparatury do 63 A Napięcie znamionowe: AC 400 V / 50 Hz Próba rozżarzonego drutu: 850°C Wymiary [mm]: 237 x 210 x 114
2	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO NADPRĄDOWY 2P 16A B 0,03A typ A 10 kA DS201, ABB	<p>Wyłącznik różnicowo-nadprądowy dwubiegunowy. Klasę wyzwalań określono symbolem B. Oznacza to, że artykuł niemal natychmiast zareaguje na różnicę między prądem wyjściowym a wejściowym, zapobiegając tym samym awarii i zwarciom i chroniąc osobę obsługującą urządzenia elektryczne.</p> <p>Dane techniczne</p> <p>Charakterystyka wyzwalań B</p> <p>Czułość A</p> <p>Ean 8012542655619</p> <p>Głębokość wbudowania [mm] 69</p> <p>Jednocześnie rozłączany biegun N</p> <p>Kategoria przepięcia 3</p> <p>Liczba biegunów 2</p>

		<p>Liczba biegunów (całkowita) 1</p> <p>Napięcie znamionowe [V] 230</p> <p>Prąd znamionowy [A]16</p> <p>Stopień zanieczyszczenia 2</p> <p>Szerokość wyrażona liczbą modułów2</p> <p>Znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa zgodnie z IEC 60947-2</p> <p>[kA]10Znamionowy prąd różnicowy [A]0,03</p>
3	<p>Ogranicznik</p> <p>przebieg DEHNguard</p> <p>M TN 275, 2-</p> <p>biegunowy do sieci 230</p> <p>V</p>	<p>Ogranicznik przebieg wg PN-EN 61643-11 Typ 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ogranicznik przebieg wg PN-IEC 61643-1 Klasa II • Napięcie znamionowe AC UN 230 V • Największe napięcie trwałej pracy AC UC 275 V • Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) In 20 kA • Maksymalny prąd wyładowczy (8/20) I_{max} 40 kA • Napięciowy poziom ochrony UP ≤ 1,25 kV • Napięciowy poziom ochrony przy 5 kA UP ≤ 1 kV • Czas zadziałania tA ≤ 25 ns • Maksymalny bezpiecznik dodatkowy 125 A gL/gG • Wytrzymałość zwarciova przy maks. bezpieczniku 50 kAeff • Przebieg dorywcze UT 335 V / 5 sekund • Przebiegi dorywcze - cecha wytrzymały • Zakres temperatur pracy TU -40°C...+80°C • Wskaźnik działania / uszkodzenia zielony / czerwony • Przekroje przewodów (min.) 1,5 mm² drut / linka • Przekroje przewodów (maks.)35 mm² wielodrutowo /25 mm² linka • Montaż szyna szyna 35 mm wg EN 60715 • Materiał obudowy Thermoplast, kolor czerwony, UL 94 V-0 • Stopień ochrony IP 20 • Szerokość montażowa 2 moduły moduły, DIN 43880
4	<p>PRZEWÓD YDY 3 x 4</p> <p>ŻO 450/750V</p>	<p>Przewody przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do instalacji na stałe wewnątrz pomieszczeń do umieszczania pod, w oraz na tynku. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.</p> <p>Właściwości:</p> <p>Napięcie znamionowe 450/750 V, Kolor powłoki zewnętrznej biały, Napięcie próby 2,5 kV , Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej +70 °C, Temperatura pracy - zakres od -40 do +70 °C, Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia +160 °C Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów -5 °C Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów -40 °C, Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) HD 308 S2, Odporność na rozprzestrzenianie</p>

		<p> płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód IEC 60332-1-2 S Min. promień gięcia 4d (średnica przewodu) , Reakcja na ogień wg CPR Eca, Certyfikat BBJ SEP „B” , Zgodność z dyrektywą RoHS, Zgodność z dyrektywą REACH</p>
5	<p>PRZEWÓD</p> <p>YDY3x2,5ŻO 450/750V</p>	<p>Przewody przeznaczone do przesyłu energii elektrycznej, do instalacji na stałe wewnątrz pomieszczeń do umieszczania pod, w oraz na tynku. Niniejsze wyroby mogą być instalowane wyłącznie przez osoby posiadające niezbędne wykształcenie i uprawnienia w zakresie prac elektroinstalacyjnych. Konstrukcja tych wyrobów jest zgodna ze wskazanymi normami przedmiotowymi. W trakcie prac instalacyjnych wymagane jest stosowanie się do obowiązujących przepisów w tym zakresie.</p> <p>Właściwości:</p> <p>Napięcie znamionowe 450/750 V, Kolor powłoki zewnętrznej biały, Napięcie próby 2,5 kV , Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej +70 °C, Temperatura pracy - zakres od -40 do +70 °C, Najwyższa dopuszczalna temp. żyły przewodzącej w warunkach zwarcia +160 °C Najniższa dopuszczalna temp. układania przewodów -5 °C Najniższa dopuszczalna temp. przechowywania przewodów -40 °C, Kolory izolacji (barwna identyfikacja żył) HD 308 S2, Odporność na rozprzestrzenianie płomienia - konfiguracja pojedynczy przewód IEC 60332-1-2 S Min. promień gięcia 4d (średnica przewodu) , Reakcja na ogień wg CPR Eca, Certyfikat BBJ SEP „B” , Zgodność z dyrektywą RoHS, Zgodność z dyrektywą REACH</p>
6	<p>Kanał</p> <p>podparapetowy</p> <p>KP90x60BI</p>	<p>Kanały podparapetowe służą do prowadzenia instalacji o większej ilości przewodów zarówno elektrycznych jak i teleinformatycznych. PCV kolor biały. Pokrywa montowana wewnątrz kanału. Do łączenia prostych odcinków kanału dedykowane są Kształtki: łącznik prosty, narożnik wewnętrzny i zewnętrzny, narożnik płaski, trójkąt. System kanałów umożliwia bezpośrednią zabudowę gniazd teleinformatycznych jak i elektroenergetycznych oraz audio. Do montażu dedykowane są puszki instalacyjne, uchwyty, ramki matkujące</p>
7	<p>Gniazda zasilające</p> <p>16A 250V~, podwójne</p> <p>z uziemieniem i blokadą</p> <p>(czerwone),</p> <p>Kod: E/GNBZ-4</p>	<p>Gniazda zasilające 16A 250V~ w standardzie 45x45mm, z blokadą (DATA), z uziemieniem. W komplecie znajduje się zwalniacz blokady. Montaż przez zatrzaśnięcie na uchwycie szybkiego montażu UCHKP, obudowie natynkowej OBUK, ramce maskującej RAMK.</p> <p>Parametry mechaniczne:</p> <p>kolory: czerwony wymiary (dł x wys x gł): 45x45x35 (E/GNBZ);</p>

		<p>95x45x40mm (E/GNBZ-4); 140x45x40mm (E/GNBZ-6) materiał: niepalne PBT zabezpieczenie: IP20</p> <p>Parametry elektryczne:</p> <p>Maksymalna wartość prądu - 16 A Napięcie - 250 V Maksymalna rezystancja kontaktu - 20 mΩ Minimalna rezystancja izolacji - 500 MΩ</p>
8	<p>Ramka maskująca z uchwytem metalowym</p> <p>RAMK-4/M</p>	<p>Ramka maskująca 4-modułowa z uchwytem. Ramka maskująca jest zatrzaskiwana na uchwycie po zamontowaniu gniazd 45x45 mm. służy do montażu gniazd 45x45mm na standardowych puszkach z rozstawem wkrętów mocujących 60 (KD, KED) lub puszek podtynkowych PU. Materiał:, ABS, uchwyt - metal, kolor: biały</p>
9	<p>Puszka instalacyjna pojedyncza</p> <p>KD2/50/SIMP2</p>	<p>Puszka pod typowy osprzęt o rozstawie śrub mocujących 60 mm, montowana wewnątrz kanału. Puszki można montować w zestawach wielokrotnych, jedna obok drugiej, także z puszkami KD 2-50 /SIMP2. materiał: polipropylen, kolor: biały</p> <p>Oferowane do kanałów podparapetowych o wymiarach: 90x60, 110x60, 130x60, 150x60 Montaż z RAMK-4</p>
10	<p>Masa uszczelniająca</p> <p>PROMASTOP Coating" - EI 120.</p>	<p>Masa uszczelniająca jest bezrozpuszczalnikową, nieorganiczną powłoką na bazie dyspersyjnej, zawierającą ogniochronne pigmenty i wypełniacze mineralne. Masa tworzy powłokę nieorganiczną, która w przypadku pożaru reaguje endotermicznie i uniemożliwia przejście ognia i dymu do innych stref pożarowych.</p> <p>Zastosowanie</p> <p>Masa służy do zabezpieczania przejść instalacyjnych (kablowych, rurowych oraz kombinowanych) oraz szczelin dylatacyjnych. Kolor: biały RAL 9010. Klasa odporności ogniowej EI 120.</p>

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

1. Zakres robót

- Wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmujących:
 - Tablicę bezpiecznikową TB;
 - instalację zasilania szaf RACK;

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący budynek;
- istniejące instalacje elektryczne ;

3. Niebezpieczne elementy zagospodarowania terenu

- nie dotyczy

4. Przewidywane zagrożenia

Podczas wykonywania prac mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- niebezpieczeństwo związane z możliwością wystąpienia elementów instalacji elektrycznych znajdujących się pod napięciem;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością wykonywania prac na rusztowaniach i na drabinie;
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością używania elektronarzędzi oraz możliwością niespodziewanego kontaktu z ostrymi przedmiotami.
- niebezpieczeństwa związane z koniecznością przebywania w pomieszczeniach zapyłonych.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.
- W każdym zespole powinna być osoba posiadająca właściwe świadectwo kwalifikacyjne SEP.

6. Zapobiegawcze środki techniczne i organizacyjne

- Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac pod napięciem.
 - Zabrania się stosowania niesprawnych narzędzi i urządzeń. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego.
 - Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo prądowe i uziemione.
- Zadbać o właściwy strój roboczy oraz odpowiednie przerwy w pracy.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy instalacji elektrycznych dla:

„Budowa wewnętrznej instalacji telekomunikacyjnej – sieci LAN w budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Krakowie ul. Józefińska 14”

Adres Inwestycji:

Ul. Józefińska 14, Kraków 30-529

Inwestor: *Gmina Miejska Kraków, Plac Wszystkich Świętych 3-4*

31-004 Kraków – MOPS ul. Józefińska 14 w Krakowie

został wykonany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami i Normami oraz, że jest kompletny.

Projektant:

mgr inż. Rafał Góra