

Przedmiar robót

Obiekt Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Lokalizacja ul. Piskorzewie 6, 62-800 Kalisz

CPV 45312310-3 Ochrona odgromowa
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
CPV 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

Kosztorys

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
Zasilanie rozdzielnic T, rozdzielnic T przeciwpożarowy wyłącznik prądu						
1	KNNR 5 0407/04	Montaż w rozdzielnicach rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 3(4)-biegunowego	szt	1		
2	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych PCW o średnicy do 140mm	m	66		
3	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m	66		
4	KNNR 5 0405/08	Montaż konstrukcji skrzynek lub rozdzielnic o masie do 50kg przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt	1		
5	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe	m	10		
6	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	2		
Trasy kablowe						
7	KNNR 5 1101/02	Przykręcenie konstrukcji wsporczych o masie do 1kg do gotowego podłoża - 2 mocowania	szt	52		
8	KNNR 5 1105/07	Montaż przez przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 100mm	m	2		
9	KNNR 5 1105/08	Montaż przez przykręcanie do gotowych otworów korytek o szerokości do 200mm	m	50		
10	KNNR 5 0111/04	Montaż kanału instalacyjnego z PCW o szerokości podstawy do 130mm na podłożu innym niż betonowe	m	45		
Instalacja oświetlenia						
11	KNNR 5 1207/01	Wykucie brzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	156		
12	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe	m	510		
13	KNNR 5 0301/01	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w gazobetonie	szt	9		
14	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	9		
15	KNNR 5 0306/02	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej przycisku 1-biegunowego	szt	1		
16	KNNR 5 0306/04	Montaż pod tynkiem w puszcze instalacyjnej łącznika krzyżowego, 2-biegunowego	szt	8		
17	KNNR 5 0503/02	Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 3x40W w sufitach podwieszanych A	kpl	36		
18	KNNR 5 0503/02	Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 3x40W w sufitach podwieszanych B	kpl	12		
19	KNNR 5 0503/02	Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 3x40W w sufitach podwieszanych M1	kpl	4		
20	KNNR 5 0503/02	Montaż opraw oświetleniowych świetłkowych do 3x40W w sufitach podwieszanych U/AW	kpl	5		
Sterowanie oświetleniem DALI						
21	KNNR 5 1207/01	Wykucie brzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	30		
22	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe	m	90		
23	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	2		
24	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg PA	szt	5		
25	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg CN	szt	3		
26	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg CO	szt	3		
Instalacja gniazd 230V						
27	KNNR 5 1207/01	Wykucie brzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m	315		
28	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych brzdach na podłożu innym niż betonowe	m	640		
29	KNNR 5 0301/02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	szt	79		
30	KNNR 5 0302/01	Montaż puszek instalacyjnych pojedynczych podtynkowych o średnicy do 60mm	szt	79		
31	KNNR 5 0308/02	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych pojedynczych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	75		

Koszorys

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
32	KNNR 5 0308/03	Montaż gniazd instalacyjnych wtyczkowych ze stykiem ochronnym podtynkowych przelotowych podwójnych 2-biegunowych do 10A/2,5mm ²	szt	4		
		Instalacja zasilania urządzeń (boksy, rolety, telewizory, drzwi elektryczne, kontrola dostępu, siłowniki)				
33	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m	100		
34	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	300		
		Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych (nagrzewnica, jednostki klimatyzacji, centrala wentylacyjna)				
35	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m	39		
36	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	40		
37	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	15		
38	KNNR 5 0205/02	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 12,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	45		
		Instalacja ogromowa				
39	KNNR 5 0601/05	Montaż instalacji odgromowej z przewodów naprężanych poziomych	m	55		
40	KNNR 5 0615/02	Montaż iglic typu IO-5,0 o masie do 42kg na żerdzi, wieży stalowej w pozycji leżącej	kpl	2		
41	KNNR 5 0611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych na dachu - pręt o średnicy do 10mm	szt	3		
		Instalacja strukturalna				
42	KNR AT-14 0110/01	Montaż szaf 19" dystrybucyjnych stojących	kpl	1		
43	KNR AT-14 0110/01	Montaż szaf 19" dystrybucyjnych stojących	kpl	3		
44	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m	180		
45	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	740		
46	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	50		
47	KNR AT-14 0107/01	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub w panelu	szt	54		
		Instalacja kontroli dostępu				
48	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m	55		
49	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	415		
		Instalacja sterowania roletami				
50	KNNR 5 0406/01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5kg	szt	10		
51	KNNR 5 1207/01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m	8		
52	KNNR 5 0205/01	Układanie przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ² pod tynkiem w gotowych bruzdach na podłożu innym niż betonowe	m	21		
		Pomiary elektryczne				
53	KNNR 5 1303/01	Pierwszy pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego	pomiar	1		
54	KNNR 5 1303/02	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwodu 1-fazowego - za każdy następny pomiar	pomiar	34		
55	KNNR 5 1305/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - pierwsza próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	1		
56	KNNR 5 1305/02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - następna próba działania wyłącznika różnicowo-prądowego	próba	5		
57	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	1		
58	KNNR 5 1304/06	Pomiary skuteczności zerowania - za każdy następny pomiar	szt	49		
59	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	1		

Kosztorys

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
60	KNNR 5 1304/02	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - za każdy następny pomiar	szt	49		
61	KNNR 5 1304/03	Badania i pomiary instalacji odgromowej - pierwszy pomiar	szt	1		
62	KNNR 5 1304/04	Badania i pomiary instalacji odgromowej - za każdy następny pomiar	szt	2		
		Razem				
		Podatek VAT 23%				
		Ogółem kosztorys				

Tabela elementów

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Nr	Opis	Wartość
	Zasilanie rozdzielnic T, rozdzielnica T przeciwpożarowy wyłącznik prądu	
	Trasy kablowe	
	Instalacja oświetlenia	
	Sterowanie oświetleniem DALI	
	Instalacja gniazd 230V	
	Instalacja zasilania urządzeń (boksy, rolety, telewizory, drzwi elektryczne, kontrola dostępu, siłowniki)	
	Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych (nagrzewnica, jednostki klimatyzacji, centrala wentylacyjna)	
	Instalacja ogromowa	
	Instalacja strukturalna	
	Instalacja kontroli dostępu	
	Instalacja sterowania roletami	
	Pomiary elektryczne	
	Razem	
	Podatek VAT 23%	
	Ogółem kosztorys	

Zestawienie robocizny

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Monterzy	r-g	20,616		
2	Robotnicy	r-g	459,823		
		Razem	480,439		

Zestawienie materiałów

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	awaryjny wyłącznik prądu	szt	2		
2	czujnik natężenia oświetlenia DALI	szt	3		
3	czujnik obecności DALI	szt	3		
4	Główny punkt dystrybucyjny	kpl	1		
5	Gniazda podtynkowe 2-biegunowe	szt	80,58		
6	Gniazdo RJ45 kat. 6	szt	54		
7	Kabel YKY 5x25mm ²	m	68,64		
8	Kanał instalacyjny 65x150 z przegrodą	m	46,8		
9	Kołki rozporowe plastikowe	szt	419		
10	Konstrukcja wsporcza	szt	52		
11	Korytka K100H60	m	2		
12	Korytka K200H60	m	50		
13	Łączniki instalacyjne	szt	39,78		
14	maszt odgromowy h=4m	szt	2		
15	Opaski kablowe OKi	szt	5,28		
16	oprawa awaryjna oświetlenia ewak. nastropowa z zankiem kierunkowym LED 1h dwustronna IP44 z CNBOP np. MONITOR 1	szt	4		
17	oprawa awaryjna oświetlenia ewakacyjnego nastropowa LED 1h np. UNOLED	szt	5		
18	oprawa dostropowa LED 37W 5200lm 4000K np. LUGCLASSIC LED p/t - DALI	szt	36		
19	oprawa dostropowa LED 44W 6050lm 4000K np. LUGCLASSIC ECO LB	szt	12		
20	panel sterowania DALI 135W	szt	5		
21	Pręty ocynkowane	m	57,2		
22	Przewód FO 8x50/125mm	m	52		
23	Przewód HDGs 2x1,5mm ²	m	10,4		
24	Przewód S/FTP kat. 6A	m	1.201,2		
25	Przewód YDY 2x1,5mm ²	m	93,6		
26	Przewód YDY 3x1,5mm ²	m	530,4		
27	Przewód YDY 3x2,5mm ²	m	1.041,04		
28	Przewód YKY 3x2,5mm ²	m	15,6		
29	Przewód YKY 5x2,5mm ²	m	46,8		
30	przycisk do sterowania roletami - lokalny (ster.RCS4)	szt	10		
31	punkt dystrybucyjny pośredni	kpl	3		
32	Puszki izolacyjne podtynkowe pojedynczo o średnicy do 60mm	szt	89,76		
33	Rozdzielnica T	szt	1		
34	Rozłącznik bezpiecznikowy NH00 100A	szt	1		
35	Rury DVK75	m	68,64		
36	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	2,64		
37	Wsporniki naciągowe	szt	4,444		
38	Wsporniki przelotowe	szt	5		
39	Zasilacz DALI	szt	2		
40	Złącza rynnowe	szt	1,65		
41	złącze krzyżowe 4-otworowe	szt	3		
42	Złączki kabłkowe naprężające	szt	6,666		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				

Zestawienie sprzętu

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Ciągnik kołowy	m-g	0,29		
2	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,29		
3	Środek transportowy	m-g	1,366		
4	Żuraw samochodowy	m-g	0,752		
		Razem	2,698		

Charakterystyka obiektu

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

Opis techniczny - instalacja elektryczna

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznych Remont w ramach zadania pn. "Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym" dla projektu pn. "Czas zawodowców BIS - zawodowa Wielkopolska", przy ul. Piskorzewie 6, 62-800 Kalisz; dz. nr geod. 71; obręb 0024; jednostka ewiden. 306101_1; sporządzony dla Inwestora.

" Podstawa opracowania.

- uzgodnienia z Inwestorem dotyczące budowy obiektu,
- umowa z siecią elektroenergetyczną,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne architektoniczne,
- aktualne normy i przepisy budowlane zwarte w rozporządzeniu ministra infrastruktury z dnia 01.02.2016 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

" Zakres opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

- instalację gniazd wtykowych 230V/400V
- instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego
- ochronę od porażen prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania;
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- instalacja strukturalna
- instalacja systemu kontroli dostępu
- instalacja sterownia roletami

" Zasilanie obwodów.

Projektowaną rozdzielnicę T zasilic z istniejącej tablicy rozdzielczej RG, niezależną, dedykowaną wewnętrzną linią zasilającą (WLZ) kablem miedzianym YKY 5x25mm². Kabel układać pod tynkiem w rurze ochronnej DVK75. W rozdzielnicy RG zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy NH z wkładką bezpiecznikową NH00 100A.

" Tablica rozdzielcza T

Dla zasilania odbiorów zaprojektowano tablice rozdzielczą natynkową T umieszczoną w pomieszczeniu 1. Wewnątrz umieszczona będzie aparatura modułowa:

- Ochronnik
- Rozłącznik główny
- Sygnalizacja napięcia
- Wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowo-prądowe dla poszczególnych obwodów
- Analizator parametrów zasilania

" Instalacja oświetlenia.

Średnie natężenie oświetlenia ogólnego dla pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1 oraz PN-EN 1838. Oświetlenie zasilane jest ze źródła prądu przemiennego 230VAC.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDY 3x1,5mm². Instalację oświetleniową prowadzić pod tynkiem lub w rurkach elektroinstalacyjnych typu RB. W pomieszczeniach 1 oraz 4 oświetlenie sterowane systemem DALI. Schemat sterowania wg. rysunku IE-06.

Łączniki instalować na wysokości 1,4m od poziomu posadzki.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać przewodem typu YDY 3x1,5mm². W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia na podłożu wzdłuż środkowej

linii tej drogi powinno być nie mniejsze niż 1 lx. W strefie otwartej nie mniej niż 0,5 lx. Jeśli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajduje się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx. Oprawy ewakuacyjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz mieć potrzymanie na czas 1 godzin.

" Instalacja gniazd wtyczkowych 230/400V.

Obwód gniazd 230V zasilane będzie z tablicy rozdzielczej, przewodami typu YDY 3x2,5mm². Obwody 400V zasilic przewodami YKY 5x2,5mm² lub YKY 5x2,5mm². Instalację prowadzić pod tynkiem lub w rurkach elektroinstalacyjnych typu RB.

Gniazda ze stykiem ochronnym instalować na wysokości 0,3m od poziomu posadzki.

Obwody gniazd 230/400V zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 30mA.

" Trasy kablowe

Główną trasę kablową wykonać w oparciu o koryta kablowe BAKS o szerokości 200 i 100 układane obok siebie. Koryta należy podwieszać w sposób trwały i pewny. Rozstaw podwieszeń dla koryt kablowych należy dostosować do nośności koryta, jednak nie rzadziej niż 1,5m. Należy stosować podpory i zawiesi o wymiarach i nośności dostosowanych do

Charakterystyka obiektu

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

rozmieszczenia i przenoszonych obciążeniach.

Kanały kablowe PVC montować z osprzętem i ramkami w systemie Mosaci. Wysokości montażu podane na rysunkach. Stosować tylko systemowe akcesoria (łączniki, zakręty, zaślepki czy końcówki). Zamontować wewnętrzną przegrodę separującą.

" Instalacja odgromowa.

Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi, urządzeń wentylacji i klimatyzacji na dachu zaprojektowano maszt odgromowy o wysokości 4m. Nad projektowaną częścią budynku wymienić instalację odgromową na drut Zn/Fe 8mm i połączyć ją z istniejącą instalacją. Drut należy montować za pomocą odpowiednich uchwytów dopasowanych do pokrycia dachowego.

" Instalacja połączeń wyrównawczych.

Instalacja elektryczna zaprojektowana została w układzie TNS. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączalny żadnym wyłącznikiem). Ochronie podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a przerzut napięcia na te urządzenia, w przypadkach awaryjnych, może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia. Należy pamiętać, aby dla układu sieciowego TNS, były spełnione warunki:

- wszystkie części przewodzące powinny być połączone do tego samego uziemienia,
- za wyłącznikiem różnicowoprądowym nie wolno uziemiać przewodu N ani łączyć go z przewodem PE.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały i zabezpieczyć od skutków korozji. Wszystkie przewody biorące udział w ochronie powinny mieć barwę zgodnie z normą. Ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe o prądzie różnicowym 30mA. W pomieszczeniach sanitariatów należy przy instalowaniu gniazd, łączników i opraw oświetleniowych przestrzegać wymiarów stref ochronnych.

" Instalacja strukturalna

System okablowania strukturalnego wykonać skrętkami miedzianymi FTP kat. 6A, w powłoce trudnopalnej LSZH (LSOH). Całe okablowanie powinno być ciągłe na całej długości toru bez złączy i spawów od stanowiska roboczego do panela rozdzielczego.

Główny punkt dystrybucyjny GPD i pośrednie punkty dystrybucyjne PD zaprojektowano w oparciu o szafy dystrybucyjne stojąca 19" o wysokości roboczej 42U i wymiarach 800x1000.

Punkty dystrybucyjne wyposażać w patchpanele umożliwiające montaż modułów gniazd RJ-45. Kable światłowodowe zakończyć na patchpanelach FO. Wypawać wszystkie włókna pigtailami ze złączami S.C.

Wszystkie kable logiczne powinny być poprawnie umieszczone w listwach, na drabinkach lub kanałach instalacyjnych. W instalacjach podtynkowych prowadzić kable w rurkach

osłonowych, natomiast w listwach natynkowych kable logiczne mają być oddzielone od kabli elektrycznych przegrodą.

" Sterowanie roletami

Sterowanie zaprojektowano w oparciu o łączniki zdalne (RSC) rolet. System składa się z jednego łącznika centralnego, łączników strefowych, łączników grupowych i lokalnych. Łączniki montować podtynkowo w pogłębianych puszkach. Jako osprzęt zamontować przyciski żaluzjowe z blokadą. W boksach obok łącznika lokalnego zamontować przycisk jednobiegunowy (bez okablowania).

" Kontrola dostępu

System kontroli dostępu wykonać w oparciu o kontrolery 4 przejściowe. Kontrolery montować w obudowach wraz z zasilaczem i akumulatorem nad sufitem podwieszanym. Do

kontrolerów należy doprowadzić zasilanie 230VAC z rozdzielnic T oraz linie okablowania strukturalnego.

Każde przejście wyposażać w następujące elementy:

- elektrozaczep rewersyjny (wyposażenie stolarki drzwiowej)
- czytnik wejściowy,
- przycisk wyjścia,
- przycisk ewakuacyjny,
- kontraktor w drzwiach (wyposażenie stolarki drzwiowej)

Okablowanie układać podtynkowo w peszlu z pilotem:

- do czytnika LICY 8x05,mm2 lub LiHH 8x0,34
- do kontaktronu, przycisku wyjścia, przycisku ewakuacyjnego LiYY 2x0,5mm2 lub LiHH 2x0,34

Całe okablowanie musi być ekranowane.

W zakres prac nie wchodzi dostawa kontrolerów drzwiowych, czytników kart, uruchomienie systemu.

Charakterystyka obiektu

Remont w ramach zadania pn. „Adaptacja sal lekcyjnych z przeznaczeniem na laboratoria w V Liceum Ogólnokształcącym” dla projektu pn. „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”

" Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom V. Przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary wszystkich obwodów odbiorczych (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badania wyłączników różnicowoprądowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

PROJEKTANT:

mgr inż. Wojciech Gąsiorek

WKP/0392/PWOE/12

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OPRACOWAŁ:

Sebastian Drajer