

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE w pom. UCZELNIANE CENTRUM REKRUTACJI

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Inwestor: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, 35-959 RZESZÓW, Al. Powstańców
Warszawy 12**

Data opracowania:
2017-03-24

Kosztorys opracowany przez:
inż. Aleksander Śnieżek

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

I - OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

W zakres wyceny wchodzi wszelkie prace przygotowawcze, prace remontowe, montaż urządzeń oraz instalacji.

Wycena obejmuje wszelkie elementy opisane w dokumentacji projektowej, niezbędne do wykonania przedmiotu zadania, w szczególności:

- Rozbudowa tablicy bezpiecznikowej T12 z której należy zasilić projektowaną rozdzielnicę TB1 w UCR, oraz centralkę Alarmową i Rejestrator Monitoringu,
- Zasilanie Centralki PPOŻ wykonać z rozdzielni RNN (w piwnicy) z przed Wył. PPOŻ;
- Projektowaną rozdzielnicę TB1 zainstalować w pom. 14a
- Istniejące oprawy oświetleniowe w suficie podwieszanym pozostają bez zmian;
- Dodać dwie nowe oprawy oraz oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w pom. obecnej szatni
- Nad stołami roboczymi instalować oprawy zwieszakowe
- Wymiana gniazd wtykowych i osprzętu oświetleniowego;
- Zasilanie i sterowanie rolet lokalnie na słupach

Wypożyczenie do realizacji instalacji strukturalnych i połączenia światłowodowego do Uczelnianego Centrum Rekrutacji

1. kabel światłowodowy jednomodowy 8J (uniwersalny- zewnętrzno-wewnętrzny) długość od nowej szafy krosowej do istniejącej szafy teletechnicznej w pom nr8 + zapasy po min 10 m. z każdej strony.
2. W pom. 14a zamontować szafę Rack 19", 18U stojącą na konstrukcji. Do niej doprowadzić światłowód z istniejącego węzła teleinformatycznego.
3. Przełącznica światłowodowa (z wyposażeniem tj tacką na spawy, osłonkami na spawy, z pigtailami, couplerami). Po stronie nowego węzła - ze złączami SC/UPC
4. Po stronie szafy teletechnicznej w pom. nr 8 - samo wyposażenie przełącznicy tj tacka na spawy, osłonki na spawy, pigtaile, couplery simplex SC/UPC. Kabel światłowodowy do zarobienia na istniejącej przełącznicy
5. Patch-cordy światłowodowe jednomodowe duplex SC/PC-LC 2 m.- 2 szt.
6. organizery kablowe (wedle ilości paneli krosowych)
7. Panele krosowe do kabli miedzianych (wedle ilości kabli) np. Fibrain. Gniazda i panele w kategorii 6.
8. Dodatkowe 2 punkty dla potrzeb Wi-Fi (samo gniazdko RJ 45, pod sufitem podwieszanym), jeden w części biurowej, drugi w okolicach lady przy wejściu.
9. Urządzenia Sieciowe i Wi-fi będą dostarczone przez Uczelnianą Sieć Komputerową PRZ
10. Instalacje strukturalne (komputerowe i telefoniczne) sprowadzić do szafy dystrybucyjnej SD (Rack 19"). Przewody UTP 4x2x0,5 kat. 6

- Wykonać System Alarmowy Włamania i Napadu SSWiN.
- Centralkę Alarmową zlokalizować w pom. Kierownika nr 08.
- podcentrala z ekspanderem w pom. UCR
- manipulatory (wejście do UCR, przy wyjściu ewakuacyjnym UCR, na portierni DS. IKAR)
- centrala z modulem ETHM do zdalnego serwisu, programowania i zarządzania
- elementy w klasie zabezpieczenia Grade 2
- 2 magistrale od pom. kierownika stołówki do UCR (ekspandery i manipulatory)
- 1 magistrala (manipulator) do portierni DS. IKAR

- Wykonać System Monitoringu CCTV (4 kamery).
- rejestrator z UPS w szafie w pom. kierownika stołówki
- 3 kamery wewnętrzne, 1 zewnętrzna
- Kable UTP 4x2x0,5 kat. 6 sprowadzić do szafy dystrybucyjnej SD (Rack 19").
- switch PoE dla kamer dostarczany przez Uczelnianą Sieć Komputerową PRZ

- Wykonać System Sygnalizacji Pożaru SSP. Centralkę zlokalizować w pom. Kierownika nr 08. Ułożyć kabel łączący do DS Ikar.
- Centralkę PPOŻ zasilić z rozdzielni RNN (w piwnicy) z przed Wył. PPOŻ;

II - ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE KOSZTORYSOWANIA

1. Podstawa Prawna:

- 1.1 - Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r.
- 1.2 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- 1.3 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

2. Podstawa Rzeczowa Opracowania:

Projekt uproszczony: Rysunki instalacji i rozdzielnic TB1

3. Założenia Wyjściowe:

- 3.1 - Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalono na podstawie katalogów nakładów rzeczowych oraz analizy indywidualnej.**
- 3.2 - Ceny materiałów wraz z kosztami zakupu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud I kw.2017r.**
- 3.3 - Ceny sprzętu - ceny rynkowe i średnie Sekocenbud I kw. 2017r.**
- 3.4 - Ceny jednostkowe robót podstawowych określono na podstawie danych rynkowych, publikacji cenowych Sekocenbud I kw. 2017r. oraz kalkulacji szczegółowej.**
- 3.5 - Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.**

UWAGA:

- 1. Użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określanie niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Zamawiającego.**

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	Demontaż instalacji elektrycznych	
2	ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "TB1"	
3	Zasilanie	
4	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
5	Zasilanie rolet	
6	Montaż instalacji komputerowej	
7	System Alarmowy Włamania i Napadu SAWiN	
8	System Sygnalizacji Pożaru SSP	
9	Monitoring	
10	SPRAWDZENIA I POMIARY	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJE ELEKTRYCZNE w pom. UCZELNIANE CENTRUM REKRUTACJI		
1	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Demontaż instalacji elektrycznych		
1.1	KNR 403/907/1	Odlączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5 mm ²	kpl	24
1.2	KNR 403/1129/1	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5 m ²	szt	1
1.3	KNR 403/1129/3	Demontaż tablic licznikowych	szt	1
1.4	KNR 403/1124/2	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10 A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy lub grupowy	szt	4
1.5	KNR 403/1122/3	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A, gniazdo natynkowe nieuszczelnione, 2 bieguny	szt	8
1.6	KNR 403/1120/1	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odlączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5 mm ² , 2 wyloty w puszcze	szt	8
1.7	KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35 mm ²	m	25
1.8	KNR 403/1107/8	Demontaż rur instalacyjnych natynkowych winidurowych, na podłożu betonowym i innym niż betonowe, Listwy n/t	m	25
1.9	KNR 403/907/1	Odlączenie przewodów od zacisków w puszkach odgałęźnych i odgałęźnikach n.t. i p.t., sprzęt łączeniowy: tulejki, zaciski, przekrój żył do 2,5 mm ²	kpl	34
2	Element	Kody CPV: 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych ROZDZIELNICA BEZPIECZNIKOWA "TB1"		
2.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 kg - Rozdzielnica XL 160 wnękowa 4 x 24	szt	1
2.2	KNR 403/1015/12 (1)	Montaż drzwiczek o masie do 0,5 kg, 2 mocowania	szt	1
2.3	KNR 403/1015/4 (1)	Montaż uchwytów o masie do 0,5 kg, przykręcanie, 2 mocowania	szt	1
2.4	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
2.5	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, S 303 B6	szt	1
2.6	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
2.7	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C-40	szt	1
2.8	KSNR 5/203/1	Montaż aparatów elektrycznych, masa do 2,5 kg - OCHR. P-PRZEP. 3P 15 KA 1,2 kV	szt	1
2.9	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	1
2.10	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC	szt	3
2.11	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 C 16A	szt	3
2.12	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A	szt	5
2.13	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 6A	szt	1
2.14	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	6
2.15	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Programator cyfrowy (zegar sterujący)	szt	1
2.16	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Przekaznik 230V	szt	1
2.17	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 303 C 25A (w T12)	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.18	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 6A (w T12)	szt	1
2.19	KNRW 508/407/1	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, Wył. S 301 B 10A (w RNN)	szt	2
2.20	KNRW 508/407/2	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach, WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 30 MA AC (w T12)	szt	1
3	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Zasilanie		
3.1	KNNR5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	szt	40
3.2	KNNR5/1105/7	Montaż korytek kablowych, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość do 100 mm - z akcesoriami, bez pokryw	m	40
3.3	KNNR5/203/8	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, kanały, przekrój do 50`mm2	m	40
3.4	KNNR5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30`mm2	m	10
3.5	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16`mm2	szt	10
4	Element	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
4.1	KNNR5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47`mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	30
4.2	KNNR5/101/5 (1)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi`22`mm	m	30
4.3	KNR403/1012/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50`mm	m	30
4.4	KNR403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m3	0,06
4.5	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - YDY 3 x 1,5	m	30
4.6	KNNR5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój- YDY 3 x 1,5	m	40
4.7	KNNR5/201/1	Przewody izolowane 1-żyłowe DY 1`mm2	m	20
4.8	KNNR5/503/3	Oprawa zwieszana Moderna 3Z 1200 LED 830 24W	kpl	10
4.9	KNNR5/503/3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, Oprawa SP6.414, opal, IP54	kpl	2
4.10	KNNR5/503/3	Oprawy oświetlenia awaryjnego Oprawa aw. VERSO LED, 1W, IP40,	kpl	3
4.11	KNNR5/503/3	Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego Oprawa ew. LED, VERSO LED, 1,2W,IP40	kpl	2
4.12	KNNR5/502/1 (1)	Montaż czujnika ruchu - sufitowy	kpl	2
4.13	KNNR5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, pojedyncze	szt	14
4.14	KNNR5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	9
4.15	KNNR5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	5
4.16	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	3
4.17	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	3
5	Element	Kody CPV: 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Zasilanie rolet		
5.1	KNNR5/110/1 (2)	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), klejone, na taśmie dwustronnej	m	10
5.2	KNNR5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5`mm2	szt	4
5.3	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - YDY 3 x 1,5	m	30
5.4	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - YDY 4 x 1,5	m	10
5.5	KNRW 508/804/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5`mm2	szt	32
6	Element	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Montaż instalacji komputerowej		
6.1	KNNR5/404/4	Montaż szafy dystrybucyjnej SD - Szafka dwusekcyjna 19" SD2 18U	szt	1
6.2	KNNR 5/1101/11	Konstrukcje wsporcze przykręcane, pod szafę SD, masa do 18`kg, 3-4 mocowania	szt	1
6.3	KNR506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach -- Panel 19" zasilający R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.4	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	2
6.5	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Modułarny panel -organizator kabli R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	2
6.6	KNNR 5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	8
6.7	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Przełącznica światłowodowa wyposażona 12xSC/UPC (z tacką na spawy , osłonkami na spawy, z pigtailami, couplerami) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	element	1
6.8	KNR 506/205/1	Instalowanie różnych elementów panelowych w stojakach - Wyposażenie istniejącej przełącznicy (tacka na spawy , osłonki na spawy, pigtaile, couplery) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
6.9	KNNR 5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patch-cordy światłowodowe jednomodowe duplex SC/PC-LC 2 m	szt	2
6.10	KNNR 5/716/3	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, Kabel światłowodowy 8J G.652D uniwersalny LSOH 1,5kN Belden	m	65
6.11	AT 14/106/1	Montaż złącza światłowodowego	szt	8
6.12	AT 14/104/2	Spawania kabla światłowodowego w kasetach światłowodowych, kabel światłowodowy, jednomodowy	szt	8
6.13	Kalkulacja indywidualna ZN-97/TP S.A.- 039 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metoda transmisyjna łącznie z innymi pomiarami /1 zmierzony światłow.	kpl	1
6.14	KNNR 5/308/4	Montaż elementów obsługowych, Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	6
6.15	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	6
6.16	KNNR 5/202/2 (3)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 10`mm2 Uziemienie szafy SD	m	5
6.17	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	45
6.18	KNRW 508/107/1	Rury winidurowe układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, do Fi`20`mm	m	45
6.19	KNR 403/1006/6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25mm	otwór	4
6.20	KNR 708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Kabel UTP 4x2x0,5 mm,	m	660
6.21	KNNR 5/308/3	Montaż zestawu elektryczno logicznego PEL - 2x230V + 2xRJ45 +1x230V	szt	20
6.22	AT 28/108/1	Montaż na skrętce 4-parowej wtyków RJ45, moduł nieekranowy	szt	42
6.23	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	42
7	Element	Kody CPV: 45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych System Alarmowy Włamania i Napadu SAWiN		
7.1	AL 1/102/5	Montaż modułowej centrali alarmowej, 65-128 linii dozorowych. Centrala INTEGRA 128 Plus w pom nr 08	szt	1
7.2	AL 1/114/3	Montaż obudowy, AWO256 (obudowa OMI-4,)	szt	1
7.3	AL 1/112/6	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 80`W, zasilacz AC/AC TR75VA	szt	1
7.4	AL 1/107/3	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, Moduł Ethm-1 plus	szt	1
7.5	AL 1/109/1	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 17 Ah	szt	1
7.6	AL 1/111/2	Montaż elementów obsługowych, pulpit obsługowy (konsola), z wyświetlaczem LCD (portiernia DS IKar)	szt	1
7.7	AL 1/111/2	Montaż elementów obsługowych,Ekspander INT-E-PP	szt	1
7.8	KNNR 5/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	szt	1
7.9	AL 1/114/3	Montaż obudowy, AWO256 (obudowa OMI-4)	szt	1
7.10	AL 1/112/6	Montaż zasilacza (do 12V DC), do 80`W, zasilacz ASP-412	szt	1
7.11	AL 1/109/1	Montaż akumulatora bezobsługowego, do 17 Ah	szt	1
7.12	AL 1/208/1	Montaż elementów obsługowych, klawiatura szyfrowa	szt	1
7.13	AL 1/114/3	Montaż obudowy na manipulator strefowy	szt	1
7.14	AL 1/111/2	Montaż elementów obsługowych, Manipulator INT-KLCD-GR	szt	2
7.15	AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu, AQUA RING Grade 2- suf.	szt	2
7.16	AL 1/201/1	Montaż czujki ruchu, Graphite/IVORY Grade 2	szt	3
7.17	AL 1/208/2	Montaż elementów obsługowych, Kontaktron najazdowy Grade 2	szt	4
7.18	AL 1/208/2	Montaż elementów obsługowych, Kontaktron MC440-T Grade 2	szt	2
7.19	AL 1/108/1	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny Sygnalizator zewnętrzny SP 6500 R	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.20	AL 1/108/1	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny Sygnalizator wewnętrzny SPW210	szt	1
7.21	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	30
7.22	KNNR5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	30
7.23	KNNR5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 22 mm	m	30
7.24	KNNR5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle	m	10
7.25	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² - YDY 3 x 2,5	m	15
7.26	KNR708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Przewód YTKSYekw 3x2x0.5	m	150
7.27	KNR708/510/1	Przewody sygnałowe prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych Przewód YTKSYekw 5x2x0.5	m	250
7.28	AL 1/601/1	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 25	szt	1
8	Element	Kody CPV: 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych System Sygnalizacji Pożaru SSP		
8.1	AL 1/102/4	Montaż modułowej centrali alarmowej, Centrala FPA-5000	szt	1
8.2	AL 1/104/5	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej adresowej - w centrali alarmowej, 65-128 adresów	szt	1
8.3	AL 1/114/3	Montaż obudowy, Obudowa CPH 0006 A, Obudowa podstawowa na 6 modułów, 2 baterie 12V/40Ah, 1 uchwyt pojedynczy zasilacza PSB 1001 A	szt	1
8.4	AL 1/107/3	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, PRS 0002 A Szyna przyłączeniowa krótka	szt	1
8.5	AL 1/107/3	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, PRD 0004 A Szyna przyłączeniowa długa	szt	1
8.6	AL 1/107/3	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, BCM 0000 B Moduł kontroli baterii	szt	1
8.7	AL 1/105/2	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej, 5-8 wejść/wyjść	szt	1
8.8	AL 1/107/3	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, LSN 0300 A Moduł pętli dozoru LSN	szt	1
8.9	AL 1/404/1	Montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP, Moduł 2 linii sygnalizatorów	szt	1
8.10	AL 1/116/3	Montaż giętkiej osłony, FDP 0001 A Zaślepka pustych slotów modułów	szt	1
8.11	AL 1/107/4	Montaż dodatkowego wyposażenia centrali alarmowej, FPO-5000-PSB-CH, Uchwyt zasilacza podwójny (do obudów do montażu naściennego: HCP 0006 A, HBC 0010 A oraz HBE 0012 A)	szt	1
8.12	AL 1/109/1	Montaż akumulatora, Akumulator 12V/26Ah	szt	4
8.13	AL 1/401/1	Montaż czujek pożarowych, czujka izotopowa lub optyczna dymu	szt	7
8.14	AL 1/403/2	Montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu adresowym	szt	7
8.15	AL 1/108/1	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator akustyczny	szt	1
8.16	AL 1/402/2	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ROP Bosch FMC-210-DM-G-R	szt	2
8.17	KNNR5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	10
8.18	KNNR5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	10
8.19	KNNR5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 22 mm	m	10
8.20	KNNR5/110/4	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na cegle	m	130
8.21	KNNR5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, Przewód HTKSHekw 1x2x1	m	350
8.22	KNNR5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	90
8.23	KNNR5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, Przewód HDGs 3x2,5 PH90	m	30
8.24	KNNR5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, Przewód HDGs 4x1,5 PH90	m	45
8.25	AL 1/603/4	Uruchomienie i pomiary linii dozoru adresowych, 12 adresów	szt	1
8.26	AL 1/604/1	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, do 24 elementów liniowych	szt	1
9	Element	Kody CPV: 45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych Monitoring		
9.1	AL 1/501/1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU wewnętrzna (pom. UCR)	szt	3
9.2	AL 1/501/2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamery, monitory, kamera TVU zewnętrzna	szt	1
9.3	AT 14/102/1	Układanie kabla Kabel UTP 4x2x0,5 kat.6 do szafy RACK	m	60
9.4	AL 1/503/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu	szt	1
9.5	AL 1/503/4	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej, urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu	szt	4
9.6	KSNR5/203/2	Montaż aparatów elektrycznych, UPS	szt	1
9.7	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	4
9.8	AL 1/506/1	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji wizji	szt	4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.9	AL 1/506/2	Uruchomienie systemu TVU, linia transmisji danych i parametrów sterujących	szt	4
10	Element	SPRAWDZENIA I POMIARY		
10.1	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	pomiar	16
10.2	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	1
10.3	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	10

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Adresowalny sygnalizator akustyczny z baterią w podstawie czujki, czerwony, wewnętrzny FNM-420U-A-BSRD	szt	1
2.	Akumulator 12V/26Ah	szt	4
3.	Akumulator 17Ah	szt	2
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,01146
5.	Centrala alarmowa do 128 wejść INTEGRA128PLUS	szt	1
6.	Czujka ruchu AQUA RING Grade 2- suf.	szt	2
7.	Czujka ruchu Graphite/IVORY Grade 2	szt	3
8.	Czujnik ruchu sufitowy	szt	2
9.	Drzwiczki do tablic bezpiecznikowych	szt	1
10.	Dysk twardy 4TB np. WD Red lub Purple)	szt	4
11.	Ekspander INT-PP	szt	1
12.	Gniazdo czujki dymu MS 400	szt	7
13.	Kabel UTP 4x2x0,5 kat.6	m	66
14.	Kabel światłowodowy 8J G.652D uniwersalny LSOH 1,5kN Belden	m	67,6
15.	Kabel U/UTP-LSOH-KAT6 4x2x0,5	m	686,4
16.	Kamera wewnętrzna NII-50022-A3	szt	3
17.	Kamera zewnętrzna NTI-50022-A3S	szt	1
18.	Karta adresowa 128 adresów ADC 0128 A	szt	1
19.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	664,9
20.	Konstrukcja wsporcza o masie do 18'kg	szt	1
21.	Kontaktron MC440-T Grade 2	szt	2
22.	Kontaktron najazdowy Grade 2	szt	4
23.	Kontroler główny w wersji Centrali FPA-5000 z kolorowym ekranem dotykowym, MPC-3000-C	szt	1
24.	Korytka kablowe 100 mm z akcesoriami	szt	80
25.	LAMPKA SYGNAL. ZIELONA L333	szt	1
26.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna	m	156
27.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	9,18
28.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V świecznikowy nf 502	szt	5,1
29.	Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	102
30.	Manipulator INT-KLCD-GR	szt	3
31.	Manipulator strefowy INT-SCR-BL	szt	1
32.	Modułarny panel z pierścieniami 19", 1U(organizator kabli)	szt	2
33.	Moduł 2 linii sygnalizatorów NZM 0002 A	szt	1
34.	Moduł 8 wyjść przekaźnikowych niskonapięciowych, RML 0008 A	szt	1
35.	Moduł Ethm-1 plus	szt	1
36.	Moduł kontroli baterii, BCM 0000 B	szt	1
37.	Moduł pętli dozoru LSN LSN 0300 A	szt	1
38.	Obudowa CPH 0006 A, Obudowa podstawowa na 6 modułów, 2 baterie 12V/40Ah, 1 uchwyt pojedynczy zasilacza PSB 1001 A	szt	1
39.	Obudowa na manipulator strefowy	szt	1
40.	Obudowa OMI-4	szt	2
41.	OCHR.P-PRZEP.3Pkl.C	szt	1
42.	Oprawa ew. LED, VERSO LED, 1,2W, IP40	szt	2
43.	Oprawa SP6.414, opal, IP54	szt	2
44.	Oprawa zwieszana Moderna 3Z 1200 LED 830 24W	szt	10
45.	Oprawa aw. VERSO LED, 1W, IP40,	szt	3
46.	Optyczna czujka dymu Bosch FAP-425-O-R	szt	7
47.	Panel 19" 24xRJ45 Cat.6 UTP	szt	2
48.	Panel 19" zasilający	szt	1
49.	Patchcord RJ45-RJ45 Cat.6 - 1,5m	szt	14
50.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,066
51.	Programator cyfrowy tygodniowy	szt	1
52.	Przełącznik 230V	szt	1
53.	Przełącznica światłowodowa wyposażona 12xSC/UPC (z tacką na spawy , osłonkami na spawy, z pigtailami, couplerami)	szt	1
54.	Przewód DY 450/750V 1`mm2	m	20,8
55.	Przewód HDGs 3x2,5	m	31,2
56.	Przewód HDGs 4x1,5	m	46,8
57.	Przewód LY 450/750V 1x10`mm2	m	5,2
58.	Przewód XzKAXwekw 1x2x1	m	364
59.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5`mm2	m	104
60.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5`mm2	m	15,6

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
61.	Przewód YDY 450/750V 4x1,5`mm2	m	10,4
62.	Przewód YDY 450/750V 5x10,0`mm2	m	41,6
63.	Przewód YDY 450/750V 5x4,0`mm2	m	10,4
64.	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	93,6
65.	Przewód YTKSYekw 3x2x0.5	m	156
66.	Przewód YTKSYekw 5x2x0.5	m	260
67.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	14,28
68.	Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75`mm, do szyjek złącznych	szt	4,08
69.	Rejestrator DIP3000 Bosch	szt	1
70.	Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP Bosch FMC-210-DM-G-R	szt	2
71.	ROZŁ. IZOL. FR 303 100 A	szt	1
72.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL20	m	46,8
73.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana RVKLn 23`mm	m	72,8
74.	Sygnalizator wewnętrzny SPW210	szt	1
75.	Sygnalizator zewnętrzny SP 6500 R	szt	1
76.	Szafa RACK 19' 18U 600mm wisząca dwusekcyjna SD2	szt	1
77.	Szyna przyłączeniowa długa PRD 0004 A	szt	1
78.	Szyna przyłączeniowa krótka PRS 0002 A	szt	1
79.	Taśma klejąca dwustronna	m	11
80.	Uchwyt do mocowania przewodów HDGs 2x1	szt	202,5
81.	Uchwyt zasilacza podwójny (do obudów do montażu naściennego: HCP 0006 A, HBC 0010 A oraz HBE 0012 A)	szt	1
82.	UPS PowerWalker Line-Interactive 800VA/480W VI 800 SW/FR	szt	1
83.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0096
84.	WSP. TH35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	kpl	4
85.	Wtyk RJ45	szt	42
86.	WYŁ. RÓŻ. P 302 25 30 mA AC	szt	4
87.	WYŁ. RÓŻ. P 304 25 30 mA AC	szt	1
88.	WYŁ. RÓŻNIC. P 312 B 16 A/30 MA A	szt	6
89.	WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	szt	2
90.	WYŁ. S 301 B10 1P 16 A 6 kA	szt	7
91.	Wył. S 301 C 16A	szt	3
92.	WYŁ. S 303 C 25 3P 25 A 6 kA	szt	1
93.	Wył. S303 C 40	szt	1
94.	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy S303 B`6A	szt	1
95.	Wyposażenie przełącznicy (tacka na spawy , osłonki na spawy, pigtaile, couplery)	szt	1
96.	XL3 160 ROZDZ. WNĘKOWA 4R	szt	1
97.	Zasilacz AC/AC TR75VA	szt	1
98.	Zasilacz APS-412	szt	1
99.	Zaślepka pustych slotów modułów FDP 0001 A	szt	1
100.	Zestaw elektryczno-logiczny PEL- 2x230V + 2xRJ45 +1x230	KPL	20,4
101.	Złącze światłowodowe	kpl	8
102.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL16	szt	12,3
103.	Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL20	szt	18,45

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	147,022
2.	Elektromonter grupa II	r-g	23,3945
3.	Elektromonter grupa III	r-g	11,5058
4.	Elektromonter grupa IV	r-g	11,28
5.	Monter grupa II	r-g	47,39665
6.	Monter grupa III	r-g	7,28665
7.	Monter-instalator grupa V	r-g	89,572
8.	Robotnicy	r-g	610,5525
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			948,0101

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,286
2.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,286
3.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	15,496
4.	Przyrządy testujące i pomiarowe (zgodnie z wymaganiami producenta)	m-g	0,95
5.	Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	0,456
6.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	30,992
7.	Środek transportowy (1)	m-g	0,4355
8.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,286
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			49,1875