

## KOSZTORYS INWESTORSKI

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK A  
45310000-3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK F  
45216121-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów straży pożarnej

**NAZWA INWESTYCJI** : Opracowanie wielobranżowego projektu przebudowy węzłów sieci oraz okablowania dla Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu  
**ADRES INWESTYCJI** : Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu, ul. Czechosłowacka 27, 61- 459 Poznań  
**INWESTOR** : Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu  
**ADRES INWESTORA** : 61- 459 Poznań, ul. Czechosłowacka 27  
**BRANŻA** : INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
**SPORZĄDZIŁ KALKULACJE** : mgr inż. Hubert Krupa  
**DATA OPRACOWANIA** : 06.2020

**Stawka roboczogodziny** : 22,00 zł  
**Poziom cen** : 1/2020

**NARZUTY**  
Koszty pośrednie [Kp] ..... 70,00 % R+S  
Zysk [Z] ..... 20,00 % R+S+Kp(R+S)  
VAT [V] ..... 23,00 %  $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

**Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT** : 94 828,17 zł  
**Podatek VAT** : 21 810,48 zł  
**Ogółem wartość kosztorysowa robót** : 116 638,65 zł

**Słownie:** sto szesnaście tysięcy sześćset trzydzieści osiem i 65/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.2020

Data zatwierdzenia

## Załącznik nr 1 - Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Kosztorys inwestorski opracowano metodą kalkulacji uproszczonej w oparciu o podstawy KNNR i KNR
2. Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.
3. Podstawę sporządzenia kosztorysu inwestorskiego stanowią:
  - Dokumentacja projektowa
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
4. Ceny jednostkowe robót ustalono na podstawie kalkulacji szczegółowych. Kosztorys szczegółowy opracowano na podstawie następujących danych:
  - Narzut kosztów pośrednich w wysokości 70% (liczone od R i S)
  - Narzut zysku w wysokości 20% (liczony od R i S)
  - Cena robocizny w wysokości 22,00 zł/r-g (bez narzutów)
  - Ceny materiałów wg średnich danych ORGBUD I kw 2020r. z kosztami zakupu, na podstawie aktualnych cenników katalogowych producentów lub uzyskanych informacji własnych z uwzględnieniem kosztów zakupu  $K_z=7\%$
  - Ceny sprzętu wg danych ORGBUD I kw 2020r.
  - Zysk liczone od  $R+K_p(R)+S+K_p(S)$
5. Dane dotyczące robót przygotowawczych:
  - roboty rozbiórkowe: nie dotyczy
  - roboty ziemne: nie dotyczy
  - inne wyżej niewymienione: nie dotyczy
6. Dane dotyczące technologii wykonania robót nieokreślonych dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót: wszelkie dane niezbędne do prawidłowego wykonania robót zostały określone w projekcie i STWiOR

## Załącznik nr 2 - Charakterystyka obiektu/robót:

## Charakterystyka robót:

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski instalacji elektrycznych dla zadania: Opracowanie wielobranżowego projektu przebudowy węzłów sieci oraz okablowania dla Szkoły Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu

## Zakres opracowania:

- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnie serwerowni RKB1 i RKF1
- zasilanie urządzeń klimatyzacji serwerowni
- oświetlenie serwerowni podstawowe
- oświetlenie awaryjne w serwerowni
- instalacje siły i gniazd wtykowych związanych z serwerowniami
- przyłącze do mobilnego zespołu prądotwórczego
- dobór UPS-ów
- instalację uziemiającą

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Uproszczone	RAZEM
1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK A	41,64	353,06		29,16	14,17	1 500,00	1 938,03
1.1	Rozbudowa rozdzielnic RGA(EA). Zasilacz UPS	41,64	353,06		29,16	14,17	1 500,00	1 938,03
2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK F	1 744,82	84 170,90	78,10	1 276,38	619,94	5 000,00	92 890,14
2.1	Rozdzielnice i UPS	879,94	77 251,86	78,10	671,10	326,00	1 000,00	80 207,00
2.2	Instalacja oświetleniowa i gniazd 230V	840,46	6 617,73		588,19	285,64		8 332,02
2.3	Instalacja połączeń wyrównawczych	24,42	301,31		17,09	8,30		351,12
2.4	Pomiary				0,00	0,00	3 000,00	3 000,00
2.5	Prace uzupełniające				0,00	0,00	1 000,00	1 000,00
	RAZEM netto	1 786,46	84 523,96	78,10	1 305,54	634,11	6 500,00	94 828,17
	VAT							21 810,48
	Razem brutto							116 638,65

Słownie: sto szesnaście tysięcy sześćset trzydzieści osiem i 65/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	81,2049	22,00	1 786,46
				<b>RAZEM</b>	<b>1 786,46</b>

Słownie: jeden tysiąc siedemset osiemdziesiąt sześć i 46/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V DATA IP20 z ramką podwójną	szt	23,4600	31,89	748,14
2.	Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V IP20 z ramką podwójną	szt	2,0400	22,68	46,27
3.	Kabel elektroen.miedz.YKXS 5x10; 0,6/1 kV	m	47,8400	29,60	1 416,06
4.	Kabel elektroen.miedz.YKXS 5x35; 0,6/1 kV	m	47,8400	123,26	5 896,74
5.	Kabel elektroen.miedz.YKY 3x16;0,6/1 kV	m	24,9600	34,29	855,89
6.	Kółki kotwiące	szt.	28,0000	0,27	7,56
7.	Konstrukcja wsporcza do koryt KP100 (wspornik+mocowanie)	szt	14,0000	15,52	217,28
8.	Końcówka kablowa do zapras., K 10 mm2	szt	10,3000	1,19	12,26
9.	Końcówka kablowa do zapras., K 35 mm2	szt	10,3000	2,94	30,28
10.	Korytka kablowe KP100	m	14,0000	14,12	197,68
11.	Łączniki instalacyjne świecznikowe IP20 w ramce	szt	1,0200	17,36	17,71
12.	Ogranicznik przepięć DSH TNS 255 w obudowie RN55 12M	szt.	1,0000	1 332,15	1 332,15
13.	Oprawa A1A wg legendy	szt.	6,0000	725,46	4 352,76
14.	Oprawa EW2 wg legendy	szt.	2,0000	369,15	738,30
15.	Pokrywy do korytek K100	m	4,0000	4,76	19,04
16.	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V	m	193,4400	2,99	578,46
17.	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x10,0; 750 V	m	15,6000	9,66	150,69
18.	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x2,5; 750 V	m	93,6000	4,57	427,77
19.	Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V	m	55,1200	7,10	391,35
20.	Przewód miedziany LY 16 mm2, 750 V	m	15,6000	9,14	142,59
21.	Puszka odgałęźna natynkowa z zaciskami do przewodów 3x16mm IP44	szt	3,0600	16,59	50,76
22.	Puszka z twor. p/t okrągła końcowa, 2xPK-60	szt	25,5000	1,72	43,85
23.	Puszka z twor. p/t okrągła końcowa, PK-60	szt	1,0200	0,63	0,64
24.	Rozdzielnica RKF1	szt.	1,0000	5 778,00	5 778,00
25.	Rozdzielnica RKF2	szt.	1,0000	6 313,00	6 313,00
26.	Rozłącznik 3P 160A w obudowie nt z możliwością blokady dźwigni klódką	szt.	1,0000	834,60	834,60
27.	Wyłączniki nadprądowe, S 301 B-50 A	szt	1,0000	40,23	40,23
28.	Wyłączniki nadprądowe, S 303 C-63 A	szt	1,0000	141,03	141,03
29.	Zacisk uziemiający (listwa) w obudowie	szt.	1,0000	155,15	155,15
30.	Zasilacz UPS 3/1 8 kVA z podwójną konwersją w technologii VFI-SS-111 do zabudowy w szafie rack z podtrzymaniem min. 30' przy obciążeniu 4,5 kW dla szaf F1 i F2 np.: zasilacz UPS SRT8KXLIRM, 1 szt, Baterie akumulatorów: SRT192BP2RM, 1 szt, obciążenie [1,12kN+ 0,91kN=2,03kN], czujniki temperatury współpracujące z kartą zarządzania, oprogramowanie do automatycznego zamykania maszyn wirtualnych (hostów: vmware, microsoft oraz guest OS: Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, 2019)	szt.	2,0000	26 589,50	53 179,00
31.	Materiały pomocnicze	zł			408,72
				<b>RAZEM</b>	<b>84 523,96</b>

Słownie: osiemdziesiąt cztery tysiące pięćset dwadzieścia trzy i 96/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 18-22 kW [ 25-30 KM] (1)	m-g	0,3956	42,52	16,84
2.	Przyczepa do przewożenia kabli, do 4 t	m-g	0,3956	7,84	3,12
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,6164	50,80	31,28
4.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,3956	67,88	26,86
				<b>RAZEM</b>	<b>78,10</b>

Słownie: siedemdziesiąt osiem i 10/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>	<b>45310000-3</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK A</b>			
<b>1.1</b>		<b>Rozbudowa rozdzielnicy RGA(EA). Zasilacz UPS</b>			
1	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy S303 C63A w rozdzielnicy RGA)EA	szt.		
d.1.1	0407-02	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2	KNNR 5	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B50A w rozdzielnicy RP-A	szt.		
d.1.1	0407-01	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RP>zasilacz UPS1 Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x10,0; 750 V	m		
d.1.1	0209-03	15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
4	KNNR 5	Puszka odgałęźna natynkowa z zaciskami do przewodów 3x16mm IP44	szt.		
d.1.1	0303-10	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5		Przeniesienie UPS z pom 21/F, konfiguracja i uruchomienie zasilacza UPS: Le-grand, Daker DK	kpl.		
d.1.1	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>	<b>45310000-3</b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK F</b>			
<b>2.1</b>		<b>Rozdzielnice i UPS</b>			
6	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie Rozdzielnica RKF1	szt.		
d.2.1	0405-08	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie Rozdzielnica RKF2	szt.		
d.2.1	0405-08	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8	KNNR 5	Ogranicznik przepięć DSH TNS 255 w obudowie RN55 12M	szt.		
d.2.1	0405-06	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9	KNNR 5	Rozłącznik 3P 160A w obudowie nt z możliwością blokady dźwigni kłódką	szt.		
d.2.1	0405-06	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
10	KNNR 5	Zasilacz UPS 3/1 8 kVA z podwójną konwersją w technologii VFI-SS-111 do zabudowy w szafie rack z podtrzymaniem min. 30' przy obciążeniu 4,5 kW dla szaf F1 i F2 np.: zasilacz UPS SRT8KXLIRM, 1 szt, Baterie akumulatorów: SRT192BP2RM, 1 szt, obciążenie [1,12kN+ 0,91kN=2,03kN], czujniki temperatury współpracujące z kartą zarządzania, oprogramowanie do automatycznego zamykania maszyn wirtualnych (hostów: vmware, microsoft oraz guest OS: Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, 2019)	szt.		
d.2.1	0405-09	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
11		Konfiguracja i uruchomienie zasilacza UPS	kpl.		
d.2.1	kalk. własna	2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
12	KNNR 5	Puszka odgałęźna natynkowa z zaciskami do przewodów 3x16mm IP44	szt.		
d.2.1	0303-10	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
13	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 (poz.14)*2	szt.		
d.2.1	1201-03		szt.	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
14	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania Konstrukcja wsporcza do koryt KP100 (wspornik+mocowanie) poz.15	szt.		
d.2.1	1101-02		szt.	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
15	KNNR 5	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Korytka kablowe KP100 4+10	m		
d.2.1	1105-07		m	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
16	KNNR 5	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane	m		
d.2.1	1105-09				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	m	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
17 d.2.1	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych RGF(TGB)>RKF1 Kabel elektroen.miedz. YKXS 5x35; 0,6/1 kV 32+4+10	m		
			m	46,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,000</b>
18 d.2.1	KNNR 5 1204-03	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 35 mm2 5+5	szt.		
			szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
19 d.2.1	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm2 pod zaciski lub bolce poz.18	szt.żył		
			szt.żył	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
20 d.2.1	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych RGF(TGB)>RKF2 Kabel elektroen.miedz. YKXS 5x10; 0,6/1 kV 46	m		
			m	46,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>46,000</b>
21 d.2.1	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 10 mm2 5+5	szt.		
			szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
22 d.2.1	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm2 pod zaciski lub bolce poz.21	szt.żył		
			szt.żył	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
23 d.2.1	KNNR 5 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>zasilacz UPS1 Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V 11	m		
			m	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
24 d.2.1	KNNR 5 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RKF1>bypass UPS1 Kabel elektroen.miedz. YKY 3x16;0,6/1 kV 11	m		
			m	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
25 d.2.1	KNNR 5 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>zasilacz UPS2 Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V 13	m		
			m	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
26 d.2.1	KNNR 5 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RKF1>bypass UPS2 Kabel elektroen.miedz. YKY 3x16;0,6/1 kV 13	m		
			m	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
27 d.2.1	KNNR 5 0205-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>jednostka zewnętrzna klimatyzacji Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V 29	m		
			m	29,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>
28 d.2.1	KNNR 5 0205-01 analogia	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>zasilacz KD Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V 160	m		
			m	160,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160,000</b>
<b>2.2</b>		<b>Instalacja oświetleniowa i gniazd 230V</b>			
29 d.2.2	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym Dla gniazd IP20/IP44 podwójnych (poz.33+poz.34)*2	szt.		
			szt.	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
30 d.2.2	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym Dla łączników instalacyjnych	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.35	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31	KNNR 5	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm	szt.		
d.2.2	0302-02	poz.29/2	szt.	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
32	KNNR 5	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
d.2.2	0302-01	poz.30	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
33	KNNR 5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
d.2.2	0308-03	Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V IP20 z ramką podwójną 2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
34	KNNR 5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
d.2.2	0308-03	Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V DATA IP20 z ramką podwójną 23	szt.	23,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,000</b>
35	KNNR 5	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
d.2.2	0306-03	Łączniki instalacyjne świecznikowe IP20 w ramce 1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
36	KNNR 5	Oprawa A1A wg legendy	kpl.		
d.2.2	0502-04	6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
37	KNNR 5	Oprawa EW2 wg legendy	kpl.		
d.2.2	0502-04	2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
38	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu	m		
d.2.2	0205-01	RKF1>oświetlenie ogólne	m	18,000	
	analogia	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V 18			
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
39	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu	m		
d.2.2	0205-01	RKF1>oświetlenie awaryjne	m	8,000	
	analogia	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V 8			
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
40	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu	m		
d.2.2	0205-01	RKF1>gniazdka wtykowe	m	10,000	
	analogia	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x2,5; 750 V 10			
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
41	KNNR 5	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu	m		
d.2.2	0205-01	RKF2>gniazdka wtykowe	m	80,000	
	analogia	Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x2,5; 750 V 80			
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
<b>2.3</b>		<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>			
42	KNNR 5	Zacisk uziemiający (listwa) w obudowie	szt.		
d.2.3	0406-01	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
43	KNNR 5	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm2 wciągane do rur	m		
d.2.3	0201-05	Przewód miedziany LY 16 mm2, 750 V 15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
<b>2.4</b>		<b>Pomiary</b>			
44	kalk. własna	Pomiary odbiorcze instalacji	kpl.		
d.2.4		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.5</b>		<b>Prace uzupełniające</b>			
45	kalk. własna	Przebiecia i przekucia z zabezpieczeniami ppoż	kpl.		
d.2.5		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	45310000-3	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK A</b>				
1.1		<b>Rozbudowa rozdzielnic RGA(EA). Zasilacz UPS</b>				
1 d.1. 1	KNNR 5 0407-02	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy S303 C63A w rozdzielnic RGA(EA)	szt.	1	152,70	152,70
2 d.1. 1	KNNR 5 0407-01	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S301 B50A w rozdzielnic RP-A	szt.	1	48,31	48,31
3 d.1. 1	KNNR 5 0209-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RP>zasilacz UPS1 <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x10,0; 750 V</i>	m	15	12,79	191,85
4 d.1. 1	KNNR 5 0303-10	Puszka odgałęźna natynkowa z zaciskami do przewodów 3x16mm IP44	szt.	1	45,17	45,17
5 d.1. 1	kalk. własna	Przeniesienie UPS z pom 21/F, konfiguracja i uruchomienie zasilacza UPS: Legrand, Daker DK	kpl.	1	1 500,00	1 500,00
2	45310000-3	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE - BUDYNEK F</b>				
2.1		<b>Rozdzielnice i UPS</b>				
6 d.2. 1	KNNR 5 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie <i>Rozdzielnica RKF1</i>	szt.	1	5 840,83	5 840,83
7 d.2. 1	KNNR 5 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie <i>Rozdzielnica RKF2</i>	szt.	1	6 375,83	6 375,83
8 d.2. 1	KNNR 5 0405-06	Ogranicznik przepięć DSH TNS 255 w obudowie RN55 12M	szt.	1	1 381,97	1 381,97
9 d.2. 1	KNNR 5 0405-06	Rozłącznik 3P 160A w obudowie nt z możliwością blokady dźwigni kłódką	szt.	1	884,42	884,42
10 d.2. 1	KNNR 5 0405-09	Zasilacz UPS 3/1 8 kVA z podwójną konwersją w technologii VFI-SS-111 do zabudowy w szafie rack z podtrzymaniem min. 30' przy obciążeniu 4,5 kW dla szaf F1 i F2 np.: zasilacz UPS SRT8KXLIRM, 1 szt, Baterie akumulatorów: SRT192BP2RM, 1 szt, obciążenie [1,12kN+ 0,91kN= 2,03kN], czujniki temperatury współpracujące z kartą zarządzania, oprogramowanie do automatycznego zamykania maszyn wirtualnych (hostów: vmware, microsoft oraz guest OS: Microsoft Windows Server 2012R2, 2016, 2019)	szt.	2	26 685,09	53 370,18
11 d.2. 1	kalk. własna	Konfiguracja i uruchomienie zasilacza UPS	kpl.	2	500,00	1 000,00
12 d.2. 1	KNNR 5 0303-10	Puszka odgałęźna natynkowa z zaciskami do przewodów 3x16mm IP44	szt.	2	45,17	90,34
13 d.2. 1	KNNR 5 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	szt.	(poz.14)*2 = 28,000	0,77	21,56
14 d.2. 1	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania <i>Konstrukcja wsporcza do koryt KP100 (wspornik+mocowanie)</i>	szt.	poz.15 = 14,000	20,29	284,06
15 d.2. 1	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów <i>Korytka kablowe KP100</i>	m	4+10 = 14,000	21,56	301,84
16 d.2. 1	KNNR 5 1105-09	Pokrywy o szerokości do 100 mm przykręcane	m	4	9,14	36,56
17 d.2. 1	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych RGF(TGB)>RKF1 <i>Kabel elektroen.miedz. YKXS 5x35; 0,6/1 kV</i>	m	32+4+10 = 46,000	137,38	6 319,48
18 d.2. 1	KNNR 5 1204-03	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 35 mm <sup>2</sup>	szt.	5+5 = 10,000	8,71	87,10
19 d.2. 1	KNNR 5 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 35 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył	poz.18 = 10,000	1,70	17,00
20 d.2. 1	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych RGF(TGB)>RKF2 <i>Kabel elektroen.miedz. YKXS 5x10; 0,6/1 kV</i>	m	46	37,54	1 726,84

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21 d.2. 1	<b>KNNR 5 1204-02</b>	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 10 mm <sup>2</sup>	szt.	5+5 = 10,000	4,89	48,90
22 d.2. 1	<b>KNNR 5 1203-04</b>	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 10 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył	poz.21 = 10,000	1,18	11,80
23 d.2. 1	<b>KNNR 5 0205-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RK1>zasilacz UPS1 <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V</i>	m	11	10,73	118,03
24 d.2. 1	<b>KNNR 5 0209-03</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RK1>bypass UPS1 <i>Kabel elektroen.miedz. YKY 3x16;0,6/1 kV</i>	m	11	39,05	429,55
25 d.2. 1	<b>KNNR 5 0205-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RK1>zasilacz UPS2 <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V</i>	m	13	10,73	139,49
26 d.2. 1	<b>KNNR 5 0209-03</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania RK1>bypass UPS2 <i>Kabel elektroen.miedz. YKY 3x16;0,6/1 kV</i>	m	13	39,05	507,65
27 d.2. 1	<b>KNNR 5 0205-02</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RK1>jednostka zewnętrzna klimatyzacji <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 5x2,5; 750 V</i>	m	29	10,73	311,17
28 d.2. 1	<b>KNNR 5 0205-01</b> <b>analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RK1>zasilacz KD <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V</i>	m	160	5,64	902,40
<b>2.2</b>	<b>Instalacja oświetleniowa i gniazd 230V</b>					
29 d.2. 2	<b>KNNR 5 0301-11</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany Dla gniazd IP20/IP44 podwójnych	szt.	(poz.33+poz.34)*2 = 50,000	4,10	205,00
30 d.2. 2	<b>KNNR 5 0301-11</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany Dla łączników instalacyjnych	szt.	poz.35 = 1,000	4,10	4,10
31 d.2. 2	<b>KNNR 5 0302-02</b>	Puszki instalacyjne podtynkowe podwójne o śr.do 60 mm	szt.	poz.29/2 = 25,000	6,33	158,25
32 d.2. 2	<b>KNNR 5 0302-01</b>	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.	poz.30 = 1,000	4,43	4,43
33 d.2. 2	<b>KNNR 5 0308-03</b>	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V IP20 z ramką podwójną</i>	szt.	2	54,32	108,64
34 d.2. 2	<b>KNNR 5 0308-03</b>	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> <i>Gniazdo wtyczkowe p/t 2x2P+Z 16A/230V DATA IP20 z ramką podwójną</i>	szt.	23	63,95	1 470,85
35 d.2. 2	<b>KNNR 5 0306-03</b>	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej <i>Łączniki instalacyjne świecznikowe IP20 w ramce</i>	szt.	1	26,63	26,63
36 d.2. 2	<b>KNNR 5 0502-04</b>	Oprawa A1A wg legendy	kpl.	6	784,89	4 709,34
37 d.2. 2	<b>KNNR 5 0502-04</b>	Oprawa EW2 wg legendy	kpl.	2	419,67	839,34
38 d.2. 2	<b>KNNR 5 0205-01</b> <b>analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RK1>oświetlenie ogólne <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V</i>	m	18	5,64	101,52

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
39 d.2. 2	<b>KNNR 5 0205-01</b> <b>analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>oświetlenie awaryjne <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x1,5; 750 V</i>	m	8	5,64	45,12
40 d.2. 2	<b>KNNR 5 0205-01</b> <b>analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF1>gniazdka wtykowe <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x2,5; 750 V</i>	m	10	7,32	73,20
41 d.2. 2	<b>KNNR 5 0205-01</b> <b>analogia</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe/w korytkach/w przestrzeni sufitu RKF2>gniazdka wtykowe <i>Przewód kabelkowy miedz. YDY 3x2,5; 750 V</i>	m	80	7,32	585,60
<b>2.3</b>		<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>				
42 d.2. 3	<b>KNNR 5 0406-01</b>	Zacisk uziemiający (listwa) w obudowie	szt.	1	183,42	183,42
43 d.2. 3	<b>KNNR 5 0201-05</b>	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 16 mm <sup>2</sup> wciągane do rur <i>Przewód miedziany LY 16 mm<sup>2</sup>, 750 V</i>	m	15	11,18	167,70
<b>2.4</b>		<b>Pomiary</b>				
44 d.2. 4	<b>kalk. własna</b>	Pomiary odbiorcze instalacji	kpl.	1	3 000,00	3 000,00
<b>2.5</b>		<b>Prace uzupełniające</b>				
45 d.2. 5	<b>kalk. własna</b>	Przebiecia i przekucia z zabezpieczeniami ppoż	kpl.	1	1 000,00	1 000,00
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>94 828,17</b>
<b>Podatek VAT</b>						<b>21 810,48</b>
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						<b>116 638,65</b>

Słownie: sto szesnaście tysięcy sześćset trzydzieści osiem i 65/100 zł