

2017-12-22

Inwestor:

Województwo Wielkopolskie
Al.Niepodległości 34
61-714 Poznań

Wykonawca:

Przedsiębiorstwo Inżynieryjne KELVIN Sp. z
o.o.
Piękna 13
85-303 Bydgoszcz

Przedmiar robót

CPV: 45310000-3, Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Data Oprac.: 2017-12-22

Nazwa budowy: Termomodernizacja i modernizacja instalacji wewnętrznych

Adres budowy: Bydgoska 21, 64-920 Piła

Obiekt: Centrum Doskonalenia Nauczycieli

Rodzaj robót: Instalacje elektryczne

Charakterystyka Robót: Wykonanie instalacji elektrycznej a w tym:

instalację oświetlenia podstawowego,

instalację oświetlenia awaryjnego,

instalację do zasilania komputerów (osobne obwody) wg wskazań zamawiającego,

tablice rozdzielcze,

instalację do zasilania klimatyzacji wg wskazówek zamawiającego,

instalację strukturalną

instalację przepięciową i przeciwporażeniową

instalację p.poż w całym obiekcie,

instalację monitoringu wewnętrznego.

Podstawa opracowania:KNR 0403, AW, KNNR N005, KNR 0510, KNR 0508, 9999, KNR5, KNR 0512, AT14, KNR 0506, Wacetob KNR 508, Wacetob KNR 403

Waluta:PLN

Sporządził:

Maciej Nowicki

Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Ilość
-----	--------------------	------------	-------------	-------

1. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 DEMONTAŻ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 04031146-02-020	Demontaż rozdzielnic - przez analogię	szt	6,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 04031134-01-020	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	555,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 04031124-01-020	Demontaż łączników instalacyjnych, podtynkowanych: wyłącznik lub przetątnik 1-biegunowy o ilości wylotów 1 i natężeniu prądu do 10 A	szt	117,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 04031122-01-020	Demontaż gniazd wtyczkowych, podtynkowych o ilości biegunów 2	szt	150,00

2. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 WYWÓZ I UTYLIZACJA

1	2	3	4	5
5	wg nakładów rzeczowych AW3	Odbiór i wywóz przez firmę recydingową zdemontowanych opraw	km	10,00
6	wg nakładów rzeczowych AW3	spakowanie zużytych świetlówek	kg	100,00
7	wg nakładów rzeczowych AW3	Utylizacja świetlówek	kg	100,00

3. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
8	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051207-010-04 0	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych,	m	85,00
9	wg nakładów rzeczowych KNR 05100118-02-040	Układanie przewodu YDY 5 x 10 mm ²	m	85,00

4. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

1	2	3	4	5
10	wg nakładów rzeczowych KNR 04031011-07-020	Ręczne wykucie wnęki w podłożu ceglanym, objętość do 0,10 dm ³	szt	7,00
11	wg nakładów rzeczowych KNR 05080401-08-020	Przygotowanie podłoża ceglanego do zabudowania aparatów posiadających do 4 otworów mocujących. Kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe	szt	7,00
12	wg nakładów rzeczowych 99999.6564-020	Montaż rozdzielnicy A	szt	1,00
13	wg nakładów rzeczowych 99999.6564-020	Montaż rozdzielnicy B	szt	1,00
14	wg nakładów rzeczowych 99999.6564-020	Montaż rozdzielnic piętrowych	szt	5,00

5. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 UKŁADANIE PRZEWODÓW INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ I GNIAZD I ZASILANIA GNIAZD KOMPUTEROWYCH

1	2	3	4	5
15	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051207-010-04 0	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych,	m	3 150,00
16	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. Przewód YDYp 3 x 1,5 mm	m	3 885,00

1	2	3	4	5
17	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. Przewód YDYp 3 x 2,5 mm	m	2 712,00

6. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 MONTAŻ OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych AW0	Montaż gniazd potrójnych na puszcze podtynkowej	kpl	339,00
19	wg nakładów rzeczowych KNR 05080309-06-020	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych p.t. podwójnych szczelnych 10 A	szt	30,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 05080303-14-020	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. 4 wylotowych	szt	894,00
21	wg nakładów rzeczowych KNR 05080307-02-020	Montaż na gotowym podłożu wyłączników Świecznikowych podtynkowych 10 A	szt	100,00
22	wg nakładów rzeczowych KNR 05080308-01-020	Montaż na gotowym podłożu wyłączników szczelnych podtynkowych jednobiegunowych, 10 A	szt	17,00
23	wg nakładów rzeczowych KNR 05080307-0501-02 0	Montaż na gotowym podłożu przycisków "światło"	szt	16,00

7. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 OPRAWY OŚWIETLENIOWE

1	2	3	4	5
24	wg nakładów rzeczowych KNR 05080502-04-090	Przygotowanie podłoża z gipsu, gazobetonu pod oprawy oświetleniowe-przykręcane. Mocowanie na kołkach rozporowych plastikowych, cztery mocowania	kpl	555,00
25	wg nakładów rzeczowych KNR 05080511-09-020	Montaż na gotowym podłożu opraw o oznaczeniu instalacyjnym O11	szt	2,00

1	2	3	4	5
26	wg nakładów rzeczowych KNR 05080511-09-020	Montaż na gotowym podłożu opraw o oznaczeniu instalacyjnym O13	szt	116,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 05080511-09-020	Montaż na gotowym podłożu opraw o oznaczeniu instalacyjnym O15	szt	437,00
28	wg nakładów rzeczowych KNR58051109-020	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłóvkowych mocowane na stropie (typ AW4)	szt	33,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 05080511-01-020	Montaż na gotowym podłożu opraw kierunkowych z własnym źródłem zasilania (typ K1)	szt	7,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 05080511-01-020	Montaż na gotowym podłożu opraw kierunkowych z własnym źródłem zasilania (typ K3)	szt	7,00

8. ST 37 pkt. 2 i pkt. 5 INSTALACJA KOMPUTEROWA

1	2	3	4	5
31	wg nakładów rzeczowych KNR 05120911-800	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	30,00
32	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051207-050-04 0	Wykucie bruzd dla rur: RKLGI8, RS22, podłoże - cegła	m	2 300,00
33	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051207-120-04 0	Wykucie bruzd dla rur: RKLGI28, RS37, podłoże - cegła	m	2 000,00
34	wg nakładów rzeczowych KNNR N0050101-060-04 0	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	2 300,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR N0050101-060-04 0	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	1 200,00

1	2	3	4	5
36	wg nakładów rzeczowych KNNR N0050101-070-04 0	Rury winidurowe o średnicy do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m	800,00
37	wg nakładów rzeczowych KNNR N0050203-010-04 0	Przewody kabelkowe wciągane do rur	m	9 050,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR58040408-020	Montaż szafy PDI	szt	2,00
39	wg nakładów rzeczowych AW0	Montaż paneli PEL (2 x RJ 45 + 3 x 230V) na puszcze podtynkowej	kpl	181,00
40	wg nakładów rzeczowych KNR56060501-020	Instalowanie gniazd komputerowych RJ 45 w panelach montażowych PEL	szt	362,00
41	wg nakładów rzeczowych AT1410502-020	Montaż złącza RJ45 na skrętce 4-parowej	szt	362,00

9. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 - INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

1	2	3	4	5
42	wg nakładów rzeczowych KNR 05080301-03-020	Przygotowanie podłoża betonowego pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych	szt	265,00
43	wg nakładów rzeczowych KNR 05061601-10-020	Instalacja centrali sygnalizacji pożaru z akumulatorem	szt	1,00
44	wg nakładów rzeczowych KNR 05061610-03-020	Instalowanie ręcznych ostrzegaczy pożaru- przycisk czerwony	szt	12,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 05061612-01-020	Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek	szt	123,00

1	2	3	4	5
46	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Montaż sygnalizatorów optyczno akustycznych wewnętrznych	kpl	3,00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. - YnTKSYekw 1x2x0,8 mm	m	1 072,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. Przewód HDGS 3 x 1,5 mm	m	20,00

10. ST 37 pkt. 2 i pkt. 5 -- INSTALACJA CCTV

1	2	3	4	5
49	wg nakładów rzeczowych KNR 05080803-01-020	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i średnicy do 10 mm	szt	30,00
50	wg nakładów rzeczowych KNR 05080809-01-020	Osadzenie w podłożu kołków rozporowych plastikowych w gotowych ślepych otworach. Montaż na ścianach lub stropach	szt	30,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 05080402-01-020	Montaż kamery wewnętrznej wraz z obiektywem	szt	15,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. Przewód UTP kat.6	m	750,00
53	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Montaż rejestratora	kpl	2,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Dostawa i montaż monitora i konsoli sterującej	kpl	1,00
55	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Dostawa i montaż szafy dysków	kpl	1,00

1	2	3	4	5
56	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Dostawa i montaż serwera	kpl	1,00

11. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIA

1	2	3	4	5
57	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051207-010-04 0	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych,	m	1 170,00
58	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża. Przewód YDYp 2 x 1 mm	m	750,00
59	wg nakładów rzeczowych KNR 05080209-0202-04 0	Przewody mocowane w tynku do innego podłoża.skrętka ekranowana 2 x 0,64	m	420,00
60	wg nakładów rzeczowych KNR 05080403-02-020	Montaż sterownika	szt	1,00
61	wg nakładów rzeczowych AW0	Zestaw urządzeń peryferyjnych wraz z przewodowaniem. (dla 1 pomieszczenia)	kpl	55,00
62	wg nakładów rzeczowych AW0	Materiały pomocnicze	kpl	1,00
63	wg nakładów rzeczowych AW0	Dostawa i instalacja programu narzędziowego i aplikacyjnego	kpl	1,00
64	wg nakładów rzeczowych KNR 05061708-01-090	Dostawa i montaż monitora	kpl	1,00
65	wg nakładów rzeczowych AW0	Wykonanie dokumentacji programu	kpl	1,00

12. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 INSTALACJA WYŁĄCZNIKA PRZECIWPÓŻAROWEGO W ZAKRESIE ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ

1	2	3	4	5
66	wg nakładów rzeczowych KNR 05061610-03-020	Instalowanie Włłączników przeciwpożarowych	szt	1,00
67	wg nakładów rzeczowych KNR 05080611-02-040	Montaż przewodu uziemiającego. Głębokość wykopu do 0,6 m w gruncie kategorii III	m	6,00
68	wg nakładów rzeczowych KNR 05080619-06-020	Montaż złącz kontrolnych w instalacji uziemiającej lub odgromowej.	szt	2,00
69	wg nakładów rzeczowych KNR 05080614-02-040	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kategorii III	m	6,00
70	wg nakładów rzeczowych KNR 05080602-05-040	Układanie płaskownika 25 x 4mm w gotowych bruzdach	m	1,00
71	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR 5080219-03-020	Montaż zbiorczej szyny ZSZPW Cu 70 mm ² na gotowej konstrukcji wsporczej. Element prosty o długości 0,5 m - przez analogię	szt	1,00

13. ST 36 pkt. 2 i pkt. 5 POMIARY I ODBIORY

1	2	3	4	5
72	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR 4031208-01-108	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych. Obwód 1-fazowy. Pomiar pierwszy	pomiar	1,00
73	wg nakładów rzeczowych Wacetob KNR 4031208-02-108	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych. Obwód 1-fazowy. Dodatek za każdy następny pomiar	pomiar	233,00
74	wg nakładów rzeczowych KNR 04031205-05-108	Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar pierwszy	pomiar	1,00
75	wg nakładów rzeczowych KNR 04031205-06-108	Sprawdzanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar następny	pomiar	233,00

1	2	3	4	5
76	wg nakładów rzeczowych KNNR N0051305-020-17 2	<i>Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Następną próbą działania wyłącznika różnicowoprądowego</i>	<i>próba</i>	59,00

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		312	Monter telekom.urządzeń stacyjnych	r-g	20,1558		
2.		313	Monter telekom.urządzeń stacyjnych	r-g	28,3296		
3.		314	Monter telekom.urządzeń stacyjnych	r-g	15,0528		
4.		315	monter-instalator - gr.V	r-g	49,5940		
5.		332	Monter urządzeń radiostacyjnych II	r-g	34,3900		
6.		333	Monter urządzeń radiostacyjnych III	r-g	191,2896		
7.		72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	236,4614		
8.		72.1	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	352,6857		
9.		73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	1 265,4161		
10.		74	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	34,0610		
11.		999	Robocizna	r-g	2 176,0090		
12.		999(1)	Robocizna	r-g	98,9100		
13.		9999	Utylizacja świetlówek	r-g	100,0000		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		4 602,3550		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		10	listwa zasilająca , 8 gniazd z ochronnikiem przepięciowym kl D	szt	2,0000		
2.		11.11	Zasilacz 1kW , UPS 15 min	szt	2,0000		
3.		11.1111	optyczna czujka dymu	szt	123,0000		
4.		11.7	czujnik ,temperatury, czujnik ruchu, nastawnik temperatury,układ sterowania zaworów z siłownikiem termicznym przewód yntkxy 2 x 2 x0,8-(15m) puszki przyłączeniowe przygrzejnikowe (komplet)	szt	55,0000		
5.		11.88	inne niewymienione materiały i urządzenia niezbędne do uruchomienia systemu	kpl	1,0000		
6.		1101099	Pręty stalowe ocynkowane	m	6,2400		
7.		1120005	Bednarka ocynkowana FE / Zn 25x4 mm	m	7,2600		
8.		13.11	switch 48 portowy- 48/10/100/100	szt	4,0000		
9.		14	Kabel krosowy 0,5m RJ45	szt	60,0000		
10.		14.1	Kabel krosowy UTP kat 6 ,RJ45 -1,5 m	szt	60,0000		
11.		170.11	Centralka p.poż	szt	1,0000		
12.		171.11	Ręczny ostrzegacz pożaru	szt	12,0000		
13.		2	Przewód YDY 3x1,5 mm2	m	4 040,4000		
14.		2.12	Przewód YDY 2x1 mm2	m	780,0000		
15.		2.121	Kabel ekranowany 2 x 0,64	m	436,8000		
16.		222	Przyciskp-pożarowy IP 55	kpl	1,0000		
17.		270	sygnalizator optyczno akustyczny wewnętrzny (SPW 220R Satel)	szt	3,0000		
18.		28	przewód YDY 5x 10	m	88,4000		
19.		3	Przewód YDYp 3 x 2,5 mm2	m	2 820,4800		
20.		32	Zespół wentylatorów 4W/4 do szafstojących z modułem chłodzenia	szt	2,0000		
21.		33.1	Szafa teleinformatyczna 42U 800x500	szt	2,0000		
22.		34	Komplet zaślepiająco-filtracyjny włókniny z przepustem szczotkowym	szt	2,0000		
23.		35	Cokół do szafy 800x500x100	szt	2,0000		
24.		36.3	oprawa oświetlenia ewakuacyjnego o	kpl	33,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
			oznaczeniu AW4 .Oprawa awaryjna LED nastropowa 1h. AT C.N.B.O.P.				
25.		36.4	Oprawa oświetlenia kierunkowego o oznaczeniu K1. Oprawa ewakuacyjna jednostronna " wyjście ewakuacyjna"Led, AT 4W 1h IP65	szt	7,0000		
26.		36.41	Oprawa oświetlenia kierunkowego o oznaczeniu K3. Oprawa ewakuacyjna dwustronna Led, AT 4W 1h IP65	szt	7,0000		
27.		37	Półka z wieszakiem 1U, 19"	szt	10,0000		
28.		37.1	Patchpanel 24 x RJ45, kat 6E	szt	4,0000		
29.	1	39	Rejestrator 16 kanałowy z dyskiem 1TB	kpl	2,0000		
30.		500	Kamera wewnętrzna wraz z obiektywem o stałej ogniskowej	szt	15,0000		
31.		500.2	Konsola sterująca	kpl	1,0000		
32.		500.33	Monitor 19'	szt	1,0000		
33.		500.3300	Monitor 19' z ekranem dotykowym	szt	1,0000		
34.	1	500.334	szafa dysków	szt	1,0000		
35.		500.3345	serwer wg schematu	szt	1,0000		
36.		54	Szyna Cu 70 mm2mm długości 0,5m	szt	1,0000		
37.		666	Program narzędziowy i aplikacyjny	kpl	1,0000		
38.		709999.22	SterownikPLC wg. specyfikacji	szt	1,0000		
39.		751059.1	Wyłącznik jednobiegunowy p/t szczelny 10 A	szt	17,3400		
40.		751999.3	Wyłącznik świecznikowy p/t 10A	szt	102,0000		
41.		7520520	Przyciski "światło"	szt	16,3200		
42.		753089.99	Gniazda wtyczkowe p/t podwójne szczelne 10 A	szt	30,6000		
43.		753240.1	Gniazda RJ45 kat.6 E	szt	362,0000		
44.		758009.22	Rury kablowe z tworzywa sztucznego fi 22	m	2 392,0000		
45.		758009.28	Rury kablowe z tworzywa sztucznego fi 28	m	1 248,0000		
46.		758009.37	Rury kablowe z tworzywa sztucznego fi 37	m	832,0000		
47.		7580499	Złączki z PCW do rur	szt	1 763,0000		
48.		758079.1	Puszki odgałęźne p/t 4 wylotowe	szt	911,8800		
49.		7590700	Złączki odgałęźne uniwersalne	szt	2,0000		
50.		795999.11	Przewod HDGs 3 x1,5 mm2	m	20,8000		
51.		795999.1199	Przewod UTP kat.6 , 4 pary	m	10 192,0000		
52.		8321799	Śruby i kołki kotwiące	szt	2,0000		
53.		8372199	Wkręty do drewna	szt	28,0000		
54.		8990499	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2 808,0000		
55.		971,22	Przewód YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm	m	1 114,8800		
56.		999.7635	gniazdo potrójne	szt	520,0000		
57.		999.7635	Puszka podtynkowa pod panel pel	g	181,0000		
58.	1	9999.11	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O11 o parametrach: Oprawa LED K ef > = 98 [lm/W] strumień => 1 [klm]	szt	2,0000		
59.	1	9999.13	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O13 o parametrach: Oprawa LED K ef > = 98 [lm/W] strumień => 3 [klm]	szt	116,0000		
60.	1	9999.15	Oprawa oświetlenia ogólnego o oznaczeniu instalacyjnym O15 o parametrach: Oprawa LED K ef > = 98 [lm/W] strumień => 5 [klm]	szt	437,0000		
61.		999999.437	Rozdzielnice piętrowe - wg schematu	szt	5,0000		
62.		999999.43993	Rozdzielnice B - wg schematu	szt	1,0000		
63.		999999.43999	Rozdzielnice A - wg schematu	szt	1,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		72121	Spawarka transformator.do 500A	m-g	3,3444		
2.		876	wywóz zużytych opraw	km	10,0000		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				