

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Wymiana instalacji elektrycznych w Liceum Ogólnokształcącym nr 2 w Słupsku - etap 1**
Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
Adres obiektu budowlanego: **76-200 SŁUPSK**
UL. MICKIEWICZA 32
dz. nr 343, obr. 6, jednostka ewidencyjna Słupsk
Nazwa i adres zamawiającego: **MIASTO SŁUPSK**
76-200 SŁUPSK
PL. ZWYCIĘSTWA 3
Data opracowania przedmiaru robót: **2024-04-26**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty branży elektrycznej**
Nazwa jednostki opracowującej: **Usługi Elektryczne AC**
ul. Biernackiego 13
76-200 Słupsk

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach Instalacje elektryczne wewnętrzne.
1.1	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Demontaże
1.2	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Wykonanie włącz i montaż rozdzielnic RP3
1.3	Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne Instalacje elektryczne ogólne 230/400 V
1.4	Kody CPV: 45310000-3, Roboty instalacyjne elektryczne Montaż osprzętu, oprav oświetleniowych
1.5	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Kanały kablowe KIO 130x50 dla instalacji DATA/LAN na poddaszu
1.6	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Kanały kablowe KIO 85x50 dla instalacji LAN - GPD-PPD4
1.7	Kody CPV: 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego Instalacja LAN

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Wymiana instalacji elektrycznych w Liceum Ogólnokształcącym nr 2 w Słupsku - etap 1		
1	Rozdział	Instalacje elektryczne wewnętrzne.		
1.1	Element	Demontaże		
1.1.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż: opraw oświetleniowych, osprzętu, rozdzielnic, korytek kablowych	kpl	1,00
1.2	Element	Wykonanie wzl-t i montaż rozdzielnic RP3		
1.2.1	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd mechanicznie dla przewodów wtynkowych, podłoże z cegły	m	15,00
1.2.2	KNR 508/210/3	Kable N2XH-J 5x10 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd - wzl RG2-RP3	m	15,00
1.2.3	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m ³	0,01
1.2.4	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m	15,00
1.2.5	KNR 508/101/1	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do drewna	m	42,50
1.2.6	KNR 508/110/3	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 37 mm	m	42,50
1.2.7	KNR 510/114/1	Układanie kabli N2XH-J 5x10 mm ² w rurach - wzl RG2-RP3	m	42,50
1.2.8	KNR 403/1010/11	Mechaniczne wykucie wnęki na podłożu ceglany, obj.do 1.00 dm ³	szt	1,00
1.2.9	KNR 403/1010/12	Mechaniczne wykucie wnęki na podłożu ceglany - każde następne do 5 dm ³ objętości	szt	30,00
1.2.10	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	1,00
1.2.11	KNR 508/404/9	Montaż rozdzielnic RP3, przykręcenie do gotowego podłoża	szt	1,00
1.2.12	KNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, 10 mm ²	szt	2,00
1.2.13	KNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 10 mm ²	szt	2,00
1.2.14	KNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
1.3	Element	Instalacje elektryczne ogólne 230/400 V		
1.3.1	KNR 403/1003/1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły - długość przebicia do 1/2 cegły, średnica rury do 25 mm	otworów	4,00
1.3.2	KNR 403/1003/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	3,00
1.3.3	KNR 403/1003/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	2,00
1.3.4	KNR 403/1003/21	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	2,00
1.3.5	KNR 508/101/1	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do drewna	m	142,00
1.3.6	KNR 508/110/1	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 18 mm	m	142,00
1.3.7	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x1,5 mm ² wciągane do rur	m	36,00
1.3.8	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe N2XH-J 4x1,5 mm ² wciągane do rur	m	51,00
1.3.9	KNR 508/207/2	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5 mm ² wciągane do rur	m	55,00
1.3.10	KNR 508/212/2	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x2,5 mm ² układane w gotowych korytkach KIO na poddaszu	m	321,50
1.3.11	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd mechanicznie dla przewodów wtynkowych, podłoże z cegły	m	801,00
1.3.12	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x1,5 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd	m	63,50
1.3.13	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd	m	522,00
1.3.14	KNR 508/210/2	Przewody kabelkowe YDY 4x1,5 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd	m	51,50
1.3.15	KNR 508/210/2	Przewody kabelkowe N2XH-J 4x1,5 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd	m	9,00
1.3.16	KNR 508/210/2	Przewody kabelkowe YDY 3x4,0 mm ² w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd	m	155,00
1.3.17	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³	0,50
1.3.18	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd o szer.do 25mm	m	801,00
1.3.19	KNR 508/301/23	Wyk.ślepych otworów ręcznie - cegła	szt	9,00
1.3.20	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60mm	szt	9,00
1.3.21	Kalkulacja własna	Wykonanie uszczelnień przejść linii kablowych w przegrodach stref pożarowych	kpl	2,00
1.4	Element	Montaż osprzętu, opraw oświetleniowych		
1.4.1	KNR 508/307/2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych z podłączeniem - łącznik p.t. 1-biegunowy	szt	2,00
1.4.2	KNR 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych z podłączeniem, wyłącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	3,00

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.4.3	KNR 508/308/5	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik p/t świecznikowy IP44	szt	4,00
1.4.4	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych M45 2x2P+Z 16A	szt	46,00
1.4.5	KNR 508/309/1	Montaż osprzętu - ramka 1M - analogia	szt	9,00
1.4.6	KNRW 508/807/1	Podłączenie suszarek do rąk	szt	4,00
1.4.7	KNRW 508/502/3	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże gipsowe, gazobetonowe, na 2 kołkach rozporowych plastikowych na poddaszu	kpl	4,00
1.4.8	KNR 508/512/4	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - Oprawa LED - typ A2	szt	2,00
1.4.9	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa AW - typ AW1	szt	2,00
1.4.10	KNRW 508/502/4	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże gipsowe, gazobetonowe, na 4 kołkach rozporowych plastikowych na poddaszu	kpl	15,00
1.4.11	KNR 508/508/8	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw - Oprawa LED - typ A4	szt	15,00
1.4.12	KNRW 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 2 kołkach kotwiących	kpl	18,00
1.4.13	KNR 508/512/4	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - Oprawa LED - typ A2	szt	18,00
1.4.14	KNRW 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - przykręcane, podłoże betonowe, na 2 kołkach kotwiących	kpl	90,00
1.4.15	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa AW - typ AW1	szt	46,00
1.4.16	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa AW - typ AW2	szt	24,00
1.4.17	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa AW - typ AWZ	szt	3,00
1.4.18	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa EW - typ EW1	szt	10,00
1.4.19	KNR 508/513/1	Montaż na gotowym podłożu, z podłączeniem, oprawa EW - typ EW2	szt	7,00
1.4.20	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy	pomiar	1,00
1.4.21	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji przewodów obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	19,00
1.4.22	KNNR 5/1305/1	Próba pierwsza działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	1,00
1.4.23	KNNR 5/1305/2	Próba każda następna działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba	12,00
1.4.24	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	2,00
1.4.25	KNNR 5/1304/6	Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	szt	83,00
1.4.26	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy - oświetlenie AW/EW	punkt	92,00
1.4.27	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu - oświetlenie AW/EW	punkt	276,00
1.5	Element	Kanały kablowe KIO 130x50 dla instalacji DATA/LAN na poddaszu		
1.5.1	KNR 403/1003/10	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 100 mm	szt	3,00
1.5.2	KNR 403/1003/15	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1,5 cegły, rura Fi do 100 mm	szt	1,00
1.5.3	KNRW 508/115/4	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW, podstawa szerokości do 130 mm, podłoże różne od betonu - kanał KIO 130x50	m	100,50
1.5.4	KNRW 508/115/7	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW, listwa przegrodowa	m	100,50
1.5.5	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - narożnik wewnętrzny KIO 130x50	szt	13,00
1.5.6	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - narożnik zewnętrzny KIO 130x50	szt	3,00
1.5.7	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - łącznik kanału kątowy 90st. KIO 130x50	szt	12,00
1.5.8	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - pokrywa kanału KIO 130x50	szt	100,50
1.5.9	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - końcówka kanału KIO 130x50	szt	7,00
1.5.10	KNRW 508/314/6	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - uchwyt M45, 6 modułów do KIO 130x50	szt	46,00
1.6	Element	Kanały kablowe KIO 85x50 dla instalacji LAN - GPD-PPD4		
1.6.1	KNR 403/1003/10	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 100 mm	szt	2,00
1.6.2	KNR 403/1003/25	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2,5 cegły, rura Fi do 100 mm	szt	1,00
1.6.3	KNR 403/1004/15	Mechaniczne przebijanie otworów w stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 100 mm	otwór	4,00
1.6.4	KNRW 508/115/4	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW, podstawa szerokości 85 mm, podłoże różne od betonu - kanał KIO 85x50	m	53,50
1.6.5	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - pokrywa kanału KIO 85x50	szt	53,50
1.6.6	KNRW 508/314/5	Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego do listew instalacyjnych, kanały instalacyjne - narożnik wewnętrzny/zewnętrzny KIO 85x50	szt	3,00
1.7	Element	Instalacja LAN		
1.7.1	KNR 508/212/1	Przewody UTP 4p, kat.6 LSOH, Dca-s2, d1, a3, układane w gotowych kanałach kablowych	m	1 662,50
1.7.2	KNR 508/212/1	Kabel światłowodowy 16J Dca-s2, d1, a3, układane w gotowych kanałach kablowych	m	73,50

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.7.3	KNR AT 28/109/3	Montaż gniazd abonenckich kanałowych moduł M45 RJ45, kat. 6	szt.	46,00
1.7.4	KNR 508/401/8	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	szt	1,00
1.7.5	KNR AT 28/110/3	Montaż szaf dystrybucyjnych wiszących - PPD4	kpl.	1,00
1.7.6	KNR AT 28/113/1	Panele krosowe 19" 24xRJ45 kat. 6 nieekranowane	szt.	2,00
1.7.7	KNR AT 28/111/1	Montaż paneli światłowodowych w stelażach 19"	szt.	1,00
1.7.8	KNR AT 28/110/14	Montaż wyposażenia szaf - organizator kabla poziomy	szt.	3,00
1.7.9	KNR AT 28/110/9	Montaż wyposażenia szaf - listwa zasilająca	kpl.	1,00
1.7.10	KNR AT 28/121/1	Krosowanie w gnieździe abonenckim	szt	46,00
1.7.11	KNR 501/819/1	Krosowanie w szafie GPD/PPD4	obwodów	50,00
1.7.12	KNR AT 28/120/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia	pomiar	1,00
1.7.13	KNR AT 28/120/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia	pomiar	47,00

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Cement portlandzki zwykły b.dod.CEM I 32,5 luzem	t	0,10
2.	Gniazdo M45 2x2P+Z 16A	szt	46,00
3.	Kabel N2XH-J 5x10 ² mm ²	m	59,80
4.	Kabel światłowodowy 16J Dca-s2, d1, a3	m	76,44
5.	Kanał elektroinstalacyjny KIO 85x50	m	55,64
6.	Kanał elektroinstalacyjny KIO 130x50	m	104,52
7.	Kołki kotwiące	szt	224,00
8.	Kołki rozporowe	szt	899,60
9.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 4 mm ²	szt	12,00
10.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 10 mm ²	szt	10,00
11.	Końcówka kanału KIO 130x50	szt	7,00
12.	Listwa zasilająca 19" z gniazdami z modułem przebiegiowym	kpl	1,00
13.	Łącznik kanału kątowny 90st. KIO 130x50	szt	12,00
14.	Łącznik p/t 1-biegunowy	szt	2,00
15.	Łącznik p/t świecznikowy	szt	3,00
16.	Łącznik p/t świecznikowy IP44	szt	4,00
17.	Łączniki kanałów KIO	szt	104,72
18.	Moduł gniazda M45 RJ45, kat.6	kpl	46,00
19.	Narożnik wewnętrzny KIO 130x50	szt	13,00
20.	Narożnik wewnętrzny/zewnętrzny KIO 85x50	szt	3,00
21.	Narożnik zewnętrzny KIO 130x50	szt	3,00
22.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	5,40
23.	Oprawa LED - typ A2	szt	20,00
24.	Oprawa LED - typ A4	kpl	15,00
25.	Oprawa oświetlenia AW - typ AW1	szt	48,00
26.	Oprawa oświetlenia AW - typ AW2	szt	24,00
27.	Oprawa oświetlenia AW - typ AWZ	szt	3,00
28.	Oprawa oświetlenia EW - typ EW1	szt	10,00
29.	Oprawa oświetlenia EW - typ EW2	szt	7,00
30.	Organizator kabla poziomy	szt	3,00
31.	Panel krosowy 24xRJ45 kat.6 nieekranowany wyposażony	kpl	2,00
32.	Panel światłowodowy 19" 1U 24x SC wyposażony	kpl	1,00
33.	Patch Cord UTP kat.6, 2m	szt	25,23
34.	Patch Cord UTP kat.6, 3m	szt	24,77
35.	Piasek zwykły	m3	0,56
36.	Pokrywa kanału KIO 85x50	szt	53,50
37.	Pokrywa kanału KIO 130x50	szt	100,50
38.	Przegroda kanału KIO 50	m	104,52
39.	Przewody UTP 4p, kat.6 LSOH, Dca-s2, d1, a3	m	1 729,00
40.	Przewód N2XH-J 3x1,5 ² mm ²	m	103,48
41.	Przewód N2XH-J 3x2,5 ² mm ²	m	391,56
42.	Przewód N2XH-J 4x1,5 ² mm ²	m	62,40
43.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 ² mm ²	m	542,88
44.	Przewód YDY 450/750V 3x4,0 ² mm ²	m	161,20
45.	Przewód YDY 450/750V 4x1,5 ² mm ²	m	53,56
46.	Puszki instal.końcowe bez pokrywy d:60 mm, głębokie	szt	9,00
47.	Ramka jednokrotna	szt	9,00
48.	Rozdzielnica RP3 wraz z wyposażeniem	szt	1,00
49.	Rura elektroinstalacyjna RL 18	m	147,68
50.	Rura elektroinstalacyjna RL37	m	44,20
51.	Szafa dystrybucyjna wisząca rack 19" 12U - PPD4	kpl	1,00
52.	Uchwyt M45, 6 modułów, do KIO 130x50	szt	46,00
53.	Uchwyty do rur UZ18	szt	298,20
54.	Uchwyty do rur UZ37	szt	89,25
55.	Wapno gaszone (ciasto)	m3	0,08
56.	Zestaw CP673 Hilti, do uszczelniania przejść instalacyjnych	kpl	0,40