

Przedmiar robót

Instalacje elektryczne i słaboprądowe

Budowa: **Bieżąca konserwacja sali dydaktycznej 1.02 na potrzeby pracowni STEAM.**

Lokalizacja: **Oświęcim, ul. Kolbego 8 dz. nr ewid. 2548, 693/3 obręb Brzezinka**

Inwestor: **Województwo Małopolskie – Małopolskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli
ul. Lubelska 23, 30-003 Kraków**

Data opracowania:

2023-07-19

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Instalacje elektryczne i słaboprądowe		
1	Element	WLZ i rozdzielnia TR		
1.1	KNR 508/802/7	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, objętość do 1.00 dm3	szt	1
1.2	KNR 508/802/8	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, dodatek za każdy następny dm3 powyżej 1 dm3	szt	37
1.3	KNR 514/101/5	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych - tablica TR R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
1.4	KNR 510/602/1	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu, do 16 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	10
1.5	KNR 510/113/1	Układanie kabli jednożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m - N2XH-J 1x6 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	120
1.6	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 32 mm bezhalogenkowa	m	24
1.7	KNR 510/313/13	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach z cegły z mechanicznym przebiciem otworów, grubość do 2 1/2 cegły, rura do Fi_zew 40 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
1.8	KNR 403/302/2	Zabudowa rozłącznika bezpiecznikowego L73M z wkładką gG 50A w rozdzielnicy TP	szt	1
1.9	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	1
1.10	KNP 1813/1302/1	Pomiar rezystancji izolacji rozdzielnicy o pojedynczym układzie szyn do 10 pól	szt	1
2	Element	Korytka, drabinki, rurki		
2.1	KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych mechanicznie, podłoże: cegła	m	142
2.2	KNR 403/1001/23	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 mechanicznie, podłoże: cegła	m	89
2.3	KNR 401/337/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 ceg	m	48
2.4	KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej	m ³	0,4
2.5	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50 mm	m	279
2.6	KNR 403/1007/16	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z betonu, długość przebicia do 40 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	4
2.7	KNR 403/1006/6	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	otwór	24
2.8	KNR 508/107/2	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 25 mm bezhalogenkowa	m	120
2.9	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 32 mm bezhalogenkowa	m	132
2.10	KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m	48
2.11	KNR 508/701/4	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych, ciężar do 1 kg, na stropie, ilość mocowań 2	szt	6
3	Element	Kable i przewody		
3.1	KNR 510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - N2XH 3x2,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	180
3.2	KNR 510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - N2XH 3x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	86
3.3	KNR 510/118/1	Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 0,5 kg/m - N2XH 2x1,5 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	56
3.4	KNR 510/9945/1	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 3-żyłowego do 16 mm ²	szt	48
3.5	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5 mm ²	szt	112

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Element	Osprzęt		
4.1	KNR508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	92
4.2	KNR508/301/23	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej wykonanie ślepych otworów ręcznie, cegła R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	26
4.3	KNR508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo - wtynkowych, puszki bakelitowe o średnicy do 80 mm, mocowanie: gips - cement, ilość wylotów 3, przekrój przewodu do 2,5 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	118
4.4	KNR508/403/2	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, czujnik ruchu	szt	1
4.5	KNR508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy	szt	1
4.6	KNR508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	3
4.7	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach	szt	24
4.8	KNR508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach DATA	szt	34
4.9	KNNR5/406/2	Aparaty elektryczne, kaseta podłogowa	szt	5
4.10	KNNR5/406/2	Aparaty elektryczne, -puszka rewizyjna	szt	2
5	Element	Oprawy		
5.1	KNNR9/1005/3	Demontaż oprawy oświetlenia	kpl	14
5.2	KNR508/501/4 (2)	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane, 2 kołki w betonie, kołek kotwiący	kpl	19
5.3	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, zawieszane - A1	szt	10
5.4	KNR508/511/12	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, zawieszane - B1	szt	4
5.5	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, końcowe EW1	szt	2
5.6	KNR508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, końcowe EW3	szt	3
6	Element	Instalacja połączeń wyrównawczych		
6.1	KNNR5/406/1	Aparaty elektryczne- szyna połączeń ekwipotencjalnych	szt	1
6.2	KSNR5/603/4	Montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych, przewód ułożony luzem	m	24
6.3	KNR508/812/3	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 6.0 mm ²	szt	4
7	Element	Pomiary pomontażowe		
7.1	KNR403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	12
7.2	KNR403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
7.3	KNR403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania pomiar - pierwszy	pom	1
7.4	KNR403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania pomiar - następny	pom	11
7.5	KNR1321/402/3	Badanie ochrony przeciwpożarowej wyłącznik przeciwporażeniowy różn.-prąd. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	11
8	Element	Instalacja okablowania strukturalnego - PPD		
8.1	KNR505/101/5	Zainstalowanie przełącznic głównych lub pośrednich ściennostojących - PPD R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
8.2	KNR505/108/1	Wmontowanie osprzętu na stojaku R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
9	Element	Instalacja okablowania strukturalnego - gniazda i kable		
9.1	KNR506/1704/3	Zainstalowanie gniazda wtykowego do aparatów telefonicznych na podłożu z drewna lub cegły- elementy gniazd końcowych R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	szt.	13
9.2	KNR501/604/3	Wciąganie kabla o śr. 15 mm do szybów i kanałów budynku U/FTP kat 6A R= 0,000 M= 1,000 S= 1,000	m	234
9.3	TPSA40/503/1	Wciąganie kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. 30 mm do kanalizacji kablowej, mechaniczny otwór kanalizacji wolny- 8xMM 50/125 OM3	m	12

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
9.4	KNRW 508/115/2	Montaż kanałów instalacyjnych PCV, podstawa szerokości do 70 mm, podłoże różne od betonu 40x60mm	m	8
9.5	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	13
9.6	TPSA39/901/1	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary na bębnach z kabla, mierzony 1 światłowód	odc.	1
9.7		Sieć LAN. Oprogramowanie i uruchomienie systemu, przeszkolenie użytkownika, gwarancje systemowe	szt.	1
10	Element	System AV		
10.1	KNNR5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel sygnałowy mikrofonowy	m	45
10.2	KNNR5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel LAN	m	45
10.3	KNNR5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem coaxialny	m	180
10.4	KNNR5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem- kabel HDMI	m	1
10.5	KNR501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10	odcinek	4

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Adapter MMC 45x45mm dla 1xRJ45 MK	szt.	1,18183
2.	Adapter MMC 45x45mm dla 2xRJ45 MK	szt	11,8183
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	4,238
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0764
5.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 1,0mm	kg	0,012
6.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 3,0mm	kg	0,48
7.	Gniazdo wtykowe 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21	szt	24,48
8.	Gniazdo wtykowe DATA 2P+Z, 16A, RAL 9006, 250V pr zm, z przesłoną izolacyjną styków, z zaciskami śrubowymi IP21, w kolorze czerwonym	szt	34,68
9.	Kabel krosowy PatchSee kat6A UTP, PVC, 1,5m	szt	24
10.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 1x6 mm2 RE	m	132
11.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 2x1,5 mm2	m	58,24
12.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x1,5 mm2 RE	m	89,44
13.	Kabel N2XH-żo 0,6/1kV 3x2,5 mm2 RE	m	187,2
14.	Kabel światłowodowy uniwersalny OM3 MM 50/125 uniwersalny 8G 8-wł. U-DQ(ZN)BH 1,6kN	m	12,48
15.	Kabel U/FTP 4x2x0,5 kat.6A, Dca, 505MHz	m	290,16
16.	Kapturek termokurczliwy KTK	szt	2,58
17.	Kaseta podłogowa zlicowana z posadzką, h=5,5cm (puszka + pokrywa uchylna + zestaw do montażu osprzętu instalacyjnego i gniazd RJ kat.6), 12modułowa, w dekiel wbudowany materiał wykończeniowy posadзки	szt	5
18.	Kołki kotwiące	szt	38
19.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	306,4
20.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	szt	6
21.	Końcówka kablowa do 16 mm2	szt	144
22.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu	szt	10
23.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16 mm2	szt	5
24.	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0,016
25.	LED R90 10W 1200lm IP44 oprawa dosufitowa , Ra>80, 3000K, reflektor aluminiowy wyblyszczony, regulowany kierunek świecenia	szt	4
26.	Listwa zasilająca 19" 9 x230V	szt	1
27.	Łączniki instalacyjne 1-biegunowe 16A,250V, RAL 9006	szt	1,02
28.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszcze świecznikowe, 10A, 250V, RAL 9006	szt	3,06
29.	Łączniki kanałów elektroinstalacyjnych ABS	szt	5,44
30.	Moduł MMC RJ45 MK kat.6A UTP	szt	37
31.	Naścienny kanał instalacyjny, bezhalogenowy 30x15mm, biały	m	8,32
32.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	83,7
33.	oprawa ewakuacyjna jednostronna, autotest, certyfikat CNBOP, LED 1W 1h, IP44, AT, piktogram	szt	2
34.	Oprawa ewakuacyjna, certyfikat CNBOP, autotest, LED 3W 410lm optyka korytarzowa 1h, IP65, AT	szt	3
35.	Panel 19" 1U z gniazdami 6xLC dx, 12 pigtaili SM	szt	1
36.	PANEL LED 60x60cm IP40 48W 5700lm oprawa dosufitowa Ra>80, 3000K, UGR19 dyfuzor mikropryzmatyczny,	szt	10
37.	Panel MMC 24xRJ45 MK 1U, bez modułów	szt	1
38.	Panel porządkujący MMC 19"/ 1U	szt	2
39.	Panel wentylacyjny z 4 wentylatorami z termostatem	szt	1
40.	Patchcord LC-LC SM duplex 2m	szt	1
41.	Pianka poliuretanowa	kg	0,03
42.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,44
43.	Przełącznik zarządzany L2. Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ: Gigabit Ethernet (10/100/1000), Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet: 24, Liczba zainstalowanych modułów SFP: 4, Liczba portów USB 2.0: 1, Port konsoli: RJ-45/Mini-USB. Pełny duplex. Wielkość tabeli adresów: 16000 wejścia, Przepustowość routowania/przełączania: 56 Gbit/s. Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1AX, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, Obsługa PoE+, Budżet mocy 195W, typ zgodny ze standardem Użytkownika	szt	1
44.	Przewód coaxialny (instrumentalny audio) podwójnie ekranowany 1x0,22mm2, izolacja PVC czarna	m	187,2
45.	Przewód HDMI-HDMI o długości 30mb, HDMI High Speed 1.4a, OFC 99,96%, 2x filtr IAT	szt.	1
46.	Przewód L 1x16 mm2 RM	m	4
47.	Przewód LgY 450/750V 1x6,0 mm2	m	26,4
48.	Przewód mikrofonowy, ekranowany 2x0,22mm2, rdzeń 7x0,20mm, izolacja PVC czarna	m	46,8
49.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	0,24
50.	Puszka rewizyjna 20x30x7cm instalowana w ścianie	szt	2
51.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	120,36
52.	Rozłącznik bezpiecznikowy L73M z wkładkami gG 50A	szt	1,03
53.	Rura elektroinstalacyjna bezhalogenowa RKLSHF fi32	m	162,24
54.	Rura elektroinstalacyjna PVC Fi 25 mm, bezhalogenowa	m	124,8

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
55.	Rury stalowe typu S średnie czarne z końcami gładkimi	m	1,34
56.	SFP transceiver with DDM, 1.25G, 1310nm, SM, 16dBm, 20km, Dual LC connectors, Temp. 0~70°C	szt	1
57.	Sieć LAN. Oprogramowanie i uruchomienie systemu, przeszkolenie użytkownika, gwarancje systemowe	szt	1
58.	Spirytus denaturowy	dm3	0,702
59.	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,6206
60.	Sufitowy czujnik ruchu, pole detekcji fi 8m, kąt pokrycia 360 stopni, IP54, 10A/230V	szt	1
61.	Szafa wisząca, dzielona 60x60cm/9U, drzwi przezroczyste, wentylator, zamek	szt	1
62.	Sznur azbestowy pleciony suchy Fi 10 mm	kg	0,03
63.	Szyna połączeń ekwipotencjalnych "LZ" 6x6mm+25mm	szt	1
64.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,144
65.	Tablica rozdzielcza podtynkowa 125A/IP30/I klasa izolacji wyposażenie wg rysunków - TR	kpl	1
66.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,0644
67.	Uchwyty do rur	szt	100,8
68.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	58
69.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,064
70.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	6,442
71.	wspornik 2-kablowy	kg	0,24
72.	Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m3	0,0046

Spis treści

A Zestawienie materiałów	5
B Spis treści	7