Przedmiar robót

Przebudowa i rozbudowa pomieszczeń magazynowych w dobudówce oraz świetlicy

Budowa: **Dom Pomocy Społecznej ul. Praska 25 Kraków**
Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY ELEKTRYCZNE**
Lokalizacja: **ul. Praska 25 30-329 Kraków**
Inwestor: **Dom Pomocy Społecznej im. Św. Jana Pawła II, ul. Praska 25 30-329 Kraków**

Data opracowania:
2017-09-08

Kosztorys opracowany przez:
mgr inż.arch. Krzysztof Junak .....

inż. Paweł Sałata .....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	**Przebudowa i rozbudowa pomieszczeń magazynowych w dobudówce oraz świetlicy**		
1	Grupa	**Demontaże**		
1.1	Element	**Gniazda wtykowe**		
1.1.1	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy IP20	szt	8
1.1.2	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm2 bryzgoszczelne Gniazdo wtyczkowe 2P+Z p/t, 230V, 16A, IP44	szt	12
1.1.3	Kalkulacja własna	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy w celu odłączenia i umartwienia nie używanych obwodów elektrycznych	pomiar	16
2	Grupa	**Rozdział energii**		
2.1	Element	**Rozdzielnica T2**		
2.1.1	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 6 mm2	szt	4
2.1.2	KNR 514/517/6 (5)	Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LgY 450/750V 1x10 mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	10
2.1.3	Kalkulacja indywidualna	Montaż osprzętu rozdzielnicy T2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
2.2	Element	**Rozdzielnica RG**		
2.2.1	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10˙kg	szt	1
2.2.2	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 6 mm2	szt	4
2.2.3	Kalkulacja indywidualna	Montaż osprzętu rozdzielnicy RG R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
3	Grupa	**Oprzewodowanie**		
3.1	Element	**Trasy kablowe**		
3.1.1	KNR 508/401/13	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w betonie - do 2 otworów	szt	23
3.1.2	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania	szt	23
3.1.3	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 50 mm	m	29
3.1.4	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm	m	10
3.1.5	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47˙mm, bruzdy dla rur RKLG18, RS22, w cegle	m	8
3.1.6	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47˙mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	90
3.1.7	KNNRW 5/102/1	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, rura Fi 19 mm (analogia do układania na podłodze)	m	82
3.1.8	KNNRW 5/102/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, rura Fi 36 mm,	m	5
3.1.9	KNNRW 5/102/5	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane P.T. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, rura Fi 19 mm	m	5
3.1.10	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,46
3.1.11	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	135
3.1.12	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	5
3.1.13	KNNR 5/1209/2 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30˙cm, Fi˙40˙mm	otwór	2
3.1.14	KNNR 5/1209/2 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebicia do 30˙cm, Fi˙100˙mm	otwór	8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.2	Element	**Oprzewodowanie WLZ**		
3.2.1	KNNR 5/209/6	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, na uchwytach bezśrubowych, przekrój do 30˙mm2 (5x6mm2)	m	25
3.2.2	KNNR 5/209/6	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, na uchwytach bezśrubowych, przekrój do 30˙mm2 (3x6mm2)	m	25
3.2.3	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5˙mm2	m	4
3.2.4	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5˙mm2	m	4
3.3	Element	**Oprzewodowanie siły**		
3.3.1	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 Przewód YDYp 450/750V 3x2,5 mm2	m	152
3.3.2	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5˙mm2 (3x2,5mm2)	m	130
3.4	Element	**Oprzewodowanie oświetlenia**		
3.4.1	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5˙mm2 (3x1,5mm2)	m	164
4	Grupa	**Wyposażenie**		
4.1	Grupa	**Instalacje słaboprądowe**		
4.1.1	Element	**Instalacja RTV**		
4.1.1.1	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	1
4.1.1.2	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	1
4.1.1.3	KNNR 5/301/8	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, konsolki osadzone w ślepych otworach w cegle	szt	1
4.1.1.4	KNR 506/605/1	Instalowanie podtynkowo gniazd antenowych Gniazdo antenowe p/t do sieci kablowych typu F R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
4.1.1.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5˙mm2	m	35
4.1.1.6	KNR 506/707/2	Zarabianie i podłączanie kabli do gniazd współosiowych, średnica kabla 10 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
4.1.2	Element	**Instalacja internetowa i telefoniczna**		
4.1.2.1	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5˙kg/m	m	720
4.1.2.2	KNR 708/514/2	Obróbka ekranowanych końców kabli sygnalizacyjnych teletechnicznych, przewodów kompensacyjnych wieloparowych z powłoką ekranową poszczególnych par żył, ilość par żył do 10	element	13
4.1.2.3	Kalkulacja indywidualna	Panele krosowe 19" wyposażone, tablica rozdzielcza nieekranowana z panele krosowym 24xRJ45 Patch Panel 24 porty RJ-45 kat. 6	szt	2
4.1.2.4	Kalkulacja indywidualna	Szafy dystrybucyjne 19" - montaż wyposażenia szafy - urządzenie aktywne Switch zarządzalny	szt	1
4.1.2.5	Kalkulacja indywidualna	Gniazda abonenckie (użytkownika) - montaż puszki	szt	13
4.1.2.6	Kalkulacja indywidualna	Gniazda abonenckie (użytkownika) - gniazdo podtynkowe Gniazdo komputerowe RJ45 p/t, kat.6, pojedyncze	szt	13
4.1.2.7	Kalkulacja indywidualna	Gniazda abonenckie (użytkownika) - gniazdo podtynkowe Gniazdo telefoniczno-komputerowe RJ45/RJ12 p/t, kat.6	szt	13
4.1.2.8	Kalkulacja indywidualna	Gniazda abonenckie (użytkownika) - przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	26
4.1.2.9	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - pierwsza linia	pomiar	1
4.1.2.10	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych, wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego - każda następna linia	pomiar	12
4.1.3	Element	**Nagłośnienie**		
4.1.3.1	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5˙mm2 (3x1,5mm2)	m	30
4.1.3.2	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	5
4.1.3.3	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	5
4.1.3.4	KNR 708/514/2	Obróbka ekranowanych końców kabli sygnalizacyjnych teletechnicznych, przewodów kompensacyjnych wieloparowych z powłoką ekranową poszczególnych par żył, ilość par żył do 10	element	5
4.1.3.5	KNNR 5/308/1	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5˙mm2 końcowe - analogia do gniazda głośnikowego	szt	5

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.4	Element	**Osprzęt elektroinstalacyjny**		
4.1.4.1	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	68
4.1.4.2	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	68
4.1.4.3	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy IP20	szt	1
4.1.4.4	KNNR 5/307/3 (1)	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V dwubiegunowy	szt	4
4.1.4.5	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm2 bryzgoszczelne Gniazdo wtyczkowe 2P+Z p/t, 230V, 16A, IP44	szt	11
4.1.4.6	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5˙mm2 przelotowe pojedyncze	szt	41
4.1.5	Element	**Oprawy oświetleniowe**		
4.1.5.1	KNR 508/502/9	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 2 kołkach rozporowych	kpl	25
4.1.5.2	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5˙mm2	szt	25
4.1.5.3	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem IP44 typu plafon gwint E27 2x60W klosz szklany	kpl	1
4.1.5.4	KNNR 5/511/5	Oprawy LED, montowane w sufitach podwieszanych, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 1x40 W Oprawa oświetleniowa awaryjna	kpl	2
4.1.5.5	KNNR 5/511/1	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, zawieszane końcowe oprawa A1	kpl	15
4.1.5.6	KNNR 5/511/1	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, zawieszane końcowe oprawa A2	kpl	7
5	Grupa	**połączenia wyrównawcze i instalacja odgromowa**		
5.1	Element	**Połączenia wyrównawcze**		
5.1.1	KNR 201/701/3	Ręczne kopanie rowów kablowych w gruncie kategorii IV o szerokości dna do 0,4m i głębokości do 0,8m	m	8
5.1.2	KNR 508/611/9	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie - 25x3	m	8
5.1.3	KNR 201/704/3 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4˙m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8˙m	m	8
5.1.4	KNR 508/617/1	Spawanie przewodów uziemiających wykonanych z bednarki o przekroju 120mm2 w wykopie	szt	1
5.1.5	KNR 508/617/5	Spawanie przewodów uziemiających wykonanych z bednarki o przekroju 120mm2 na ścianie	szt	1
5.2	Element	**Instalacja odgromowa**		
5.2.1	KNR 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	10
5.2.2	KNR 508/604/1	Montaż zwodów poziomych nienaprężanych z pręta o średnicy do 10˙mm, dach płaski, pokrycie dachu blachą	m	25
5.2.3	KNR 508/401/13	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w betonie - do 2 otworów	szt	10
6	Grupa	**Pomiary**		
6.1	Element	**Pomiary**		
6.1.1	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	1
6.1.2	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	4
6.1.3	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	16
6.1.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1
6.1.5	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	16
6.1.6	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	2

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	67,32
2.	Elektromonter grupa II	r-g	10,84
3.	Elektromonter grupa III	r-g	52,09072
4.	Elektromonterzy gr.II	r-g	17,976
5.	Elektromonterzy gr.III	r-g	1,016
6.	Monter grupa II	r-g	0,955
7.	Monter grupa III	r-g	0,8595
8.	Monter-instalator grupa V	r-g	9,515
9.	Monter-instalator grupa V.	r-g	2,22
10.	Robotnicy	r-g	332,7283
11.	Robotnicy gr.I	r-g	10,152
12.	Robotnicy grupa I	r-g	4,2192
	Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		509,89172

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Bednarka Fe/Zn 25x3	m	8,32
2.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,08786
3.	Etykieta opisowa	szt	26
4.	Gniazdo antenowe p/t do sieci kablowych typu F	szt	1
5.	Gniazdo głosnikowe podtynkowe do zabudowy w ramce modułowej	SZT	5
6.	Gniazdo komputerowe RJ45 p/t, kat.6, pojedyncze	szt	13
7.	Gniazdo telefoniczno-komputerowe RJ45/RJ12 p/t, kat.6	szt	13
8.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z p/t, 230V, 16A, IP44	szt	11,22
9.	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 2P+Z, 10/16A, 250V IP-20 n/t (komplet: mechanizm, plakieta, ramka)	szt	41,82
10.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 3x6mm2	m	26
11.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 5x6mm2	m	26
12.	Klosze	szt	1,04
13.	Kołki kotwiące	szt	66
14.	Kołki rozporowe plastykowe	szt	523,8
15.	Kołki rozporowe plastykowe Fi 10 mm	szt	50
16.	Korytko kablowe KCJ50H50	m	29
17.	Koryto kablowe KCJ50H200	m	10
18.	Lampka sygnalizacyjna LDc/AC (z diodami)	szt	1
19.	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V bryzgoodporny krzyżowy 440	szt	4,08
20.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy IP20	kpl	1,02
21.	Modułowy rozłącznik izolacyjny, 1P 40A z lampką	SZT	1
22.	Modułowy rozłącznik izolacyjny, 3P 40A	SZT	1
23.	Ochronnik przeciwprzepięciowy TYP III 3p 15kA, 1,2kV	SZT	1
24.	Oprawa LED 32W 3000lm 60x60	SZT	15
25.	Oprawa awaryjna LED 3W	SZT	2
26.	Oprawa LED rastrowa z możliwością montażu n/t min. 4500lm	kpl	7
27.	Oprawy żarowe do przykręcania	szt	1
28.	Patch Panel 24 porty RJ-45 kat. 5e	szt	2
29.	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,506
30.	Pręty stalowe kwadratowe walcowane na gorąco 8x8-60x60 mm	kg	26
31.	Przewód (skrętka) UTP 4x2x0,5 PVC kat. 5e	m	748,8
32.	Przewód koncentryczny antenowy RG6	m	36,4
33.	Przewód LgYc-450/750V 10mm2	m	20,4
34.	Przewód radiofoniczny RPX 2x2,5mm	m	31,2
35.	Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	170,56
36.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	135,2
37.	Przewód YDY-450/750V 5x6mm2	m	8,32
38.	Przewód YDYp 450/750V 3x2,5 mm2	m	158,08
39.	Puszka instalacyjna z tworzywa sztucznego fi 60mm	szt	13
40.	Puszka osprzętowa fi-60mm pojedyncza	szt	75,48
41.	Rozdzielnica naścienna IP-20/42 RN-3x12 S, trzyrzędowe z drzwiczkami stalowymi	szt	1

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
42.	Rury winidurowe karbowane	m	95,68
43.	Spoiwo cynowo-ołowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	0,004
44.	Switch zarządzalny 24xFE 2xGE 2xSFP RACK	szt	1
45.	Śruba z łbem grzybkowym SGN M8x12	szt	156
46.	Tablice rozdzielcze	szt	1
47.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	523,8
48.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,0736
49.	Wspornik ścienno-sufitowy WSS300	szt	23
50.	Wsporniki dachowe	szt	25,25
51.	Wyłącznik nadmiarowoprądowy,10kA,B,3-bieg.,C25A	SZT	1
52.	Wyłącznik nadmiarowoprądowy,z członem różnicowoprądowym 6kA,B16,30mA	SZT	6
53.	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy S193 C˙25A	szt	1
54.	Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B 10A	SZT	2
55.	Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B 6A	SZT	3
56.	Złącza uniwersalne	szt	10
57.	Żarówka LED 9,5W (60W) E-27; 240V; (3000K)	szt	2

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	3,168
2.	Młot wyburzeniowy elektryczny	m-g	0,8
3.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	3,168
4.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.	m-g	2,22
5.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,001
6.	Szlifierka - frezarka elektroniczna	m-g	0,04
7.	środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	2,22
8.	Środek transportowy (1)	m-g	4,824
9.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	3,168
	Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		19,609