

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**Obiekt :** CENTRUM ONKOLOGII INSTYTUT  
ODDZIAŁ w KRAKOWIE – PRZYCHODNIA

---

**Adres :** Kraków, ul. Garncarska 15/17

---

**Stadium :** Przedmiar robót – zamienny

---

**Temat :** Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN

---

**Branża :** Teletechniczna

---

**Inwestor :** Centrum Onkologii Oddział Kraków  
31-115 Kraków, ul. Garncarska 11

---

**Projektant :** inż. Adam Biela  
- nr upr. 220/78

---

INŻ. ADAM BIELA  
Uprawniony do sporządzania  
projektów, nadzoru i kierowania  
robotami elektrycznymi  
BPP Up 220/78  
30-611 Kraków, ul. Wysłouchów 10/8  
tel. 012/654 54 71

**Opracował :** Tomasz Biela

---

Kraków: – sierpień 2017 r.–

---

# **Przedmiar robót**

## **Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN**

Budowa: **CENTRUM ONKOLOGII INSTYTUT ODDZIAŁ w KRAKOWIE – PRZYCHODNIA**

Obiekt lub rodzaj robót: **Branża : Teletechniczna**

Lokalizacja: **Kraków, ul. Garncarska 15/17**

Nazwa i kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**  
**45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego**  
**45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych**  
**45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego**

Inwestor: **Centrum Onkologii Oddział Kraków**  
**31-115 Kraków, ul. Garncarska 11**

Jednostka opracowująca kosztorys: **inż. Adam Biela - Nr upr. 220/78**  
**mgr inż. Dominik Czado**

Data opracowania:  
**2017-09-01**

Autor opracowania:  
**Projektant , inż. Adam Biela – nr upr. 220/78**

.....

**Opracował, mgr inż. Dominik Czado**

.....

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Dokumentacja niniejsza jest kosztorysem / przedmiarem wykonawczym dla instalacji telefonicznej i sieci LAN (komputerowej) w budynku Przychodni Przyklinicznej COI-OK w Krakowie przy ul. Garncarskiej 15/17. W/w instalacjami objęto część budynku, w której będzie remont i modernizacja, tzn. przyziemie i parter.

Obecnie w budynku są instalacje telefoniczne i sieć LAN. Na 2 piętrze jest główna serwerownia COI-OK. W piwnicach budynku Garncarska 11 zamontowana jest centrala telefoniczna.

## Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 (Dz.U.130.1389 z dn. 08.06.2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego

## Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kalkulację wykonano na podstawie: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 18 poz. 172), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 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 (Dz.U. nr 130 poz.1389), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072).

Kosztorys niniejszy jest wyceną wstępną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych. Zastosowano ceny średnie krajowe (cenniki Bistyp, Sekocenbud), uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi, mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Mimo dołożenia wszelkich starań nie gwarantujemy, że publikowane dane nie zawierają uchybień lub błędów, które nie mogą jednak być podstawą do jakichkolwiek roszczeń pod naszym adresem. Kosztorys należy traktować orientacyjnie i nie stanowi on oferty na wykonawstwo i budowę, może jednak służyć jako dokument pomocniczy przy zawieraniu umowy z wykonawcami robót oraz do weryfikacji otrzymywanych od nich ofert.

W kosztorysach zawsze podana jest cena netto.

## Kosztorys uproszczony

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b> <b>45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych</b> <b>45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego</b> <b>Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN</b>				
1	Grupa	<b>Demontaż</b>				
1.1	Element	<b>Element</b>				
1.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących instalacji LAN zgodnie z punktem 2.1.2. Stan istniejący i demontaże PW	kpl	1		
2	Grupa	<b>Szafa dystrybucyjno-serwerowa ozn. PD</b>				
2.1	Element	<b>Element</b>				
2.1.1	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie - do 4 otworów	szt	1		
2.1.2	KNR 508/403/12	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, Szafa teleinformatyczna typ SZB 19"-42U pełna konstrukcja wyposażona w drzwi, osłony, dach i cokół nr zamówienia: WZ-SZB-017-1YAA-2211-011	szt	1		
2.1.3	KNR 5/406/1	Zespół uziemiający – listwa Cu 15x5x375 mm	kpl	1		
2.1.4	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Panel krosowy T-SO-806-130	kpl	10		
2.1.5	KNR EM 1/109/11	Montaż wyposażenia szafy, panel zasilający Zespół zasilający 230V AC, 16A – listwa LZI-30/9	kpl	1		
2.1.6	KNR EM 1/109/8	Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny Zespół wentylacyjny 230V AC dla 4 wentylatorów typ PW2.4T	kpl	1		
2.1.7	KNR EM 1/109/8 analogia	Montaż wyposażenia szafy, Zespół oświetleniowy	kpl	1		
2.1.8	KNR EM 1/109/12 analogia	Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Wieszak 1U	kpl	13		
2.1.9	KNR EM 1/109/12	Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Półka stała 1U	kpl	1		
2.1.10	KNR EM 1/109/7	Stelaż 19" złożony z 2 par belek nośnych w rozstawie 19" + rama montażowa	kpl	1		
2.1.11	KNR EM 1/109/12 analogia	Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Poprzeczniki w rozstawie 19"	kpl	16		
2.1.12	KNR EM 1/109/1	Montaż szafy stojącej	kpl	1		
2.1.13	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Switch 24 port 10/100 1U	kpl	6		
2.1.14	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Panel krosowy T-SO-806-120	kpl	7		
2.1.15	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.0,50m	kpl	60		
2.1.16	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.1,0m	kpl	9		
2.1.17	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.2,0m	kpl	5		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
2.1.18	AT 14/110/7 analogia	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Moduł transmisyjny RJ45 19" kat. 6 nr T-SO-834-928 zaciskany od tyłu	kpl	69		
2.1.19	AT 14/110/10	Montaż wyposażenia szafy, czujnik temperatury Termostat do paneli wentylacyjnych typu WN-0201-12-00-000	kpl	1		
2.1.20	KNR 508/211/3	Linki uziemiające z elementami mocującymi nr WZ-SB12-00-01- 000	kpl	1		
2.1.21	KNRW 508/808/4	Roboty uzupełniające, oznaczenie przewodu	szt	101		
3	Grupa	<b>Sieć LAN</b>				
3.1	Element	<b>Element</b>				
3.1.1	KNR 508/301/23 analogia	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	69		
3.1.2	AT 14/107/6	Gniazdo komputerowe podtynkowe pojedyncze AMP 6 pinowe kat. 6 typ Keystone Jack RJ 45 (białe)	szt	69		
3.1.3	KNR 508/210/1 analogia	Skretka UTP 4x2x0,5 mm kat.6	m	1 865		
3.1.4	KNR 403/1001/7	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych ręcznie, podłoże: beton	m	175		
3.1.5	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	m3	4		
3.1.6	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m	175		
3.1.7	KNR 508/107/1	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd Rurka elektroinstalacyjna RL11 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	175		
3.1.8	KNR 508/107/4	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 47 mm	m	55		
3.1.9	KNR 508/210/1	Światłowód W-YYOTKSd (G/50) – 12 włókien ułożony	m	198		
3.1.10	KNR EM 1/109/16 analogia	Patchcord ze złączem FC	kpl	6		
3.1.11	KNR EM 1/109/16 analogia	Adapter PC	kpl	6		
4	Grupa	<b>Instalacja telefoniczna</b>				
4.1	Element	<b>Element</b>				
4.1.1	KNR 403/1003/1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	5		
4.1.2	KNR 403/1003/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	szt	5		
4.1.3	KNR 403/1003/16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebiccia do 2 cegieł, rura Fi do 25 mm	szt	5		
4.1.4	KNR 403/1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebiccia do 30 cm, rura Fi do 25 mm	otwór	1		
4.1.5	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m	85		
4.1.6	KNRW 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, szerokość do 25 mm	m	85		
4.1.7	KNRW 403/1014/1	Przygotowanie zaprawy - ręczne, podłoże cementowo-wapienne	m3	2		
4.1.8	KNRW 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, mechanicznie, w cegle	szt	22		
4.1.9	KNRW 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi 80 mm, 3 wyloty, przewód do 2,5 mm2, mocowana na zaprawę	szt	22		
4.1.10	KNR 508/309/3 analogia	Gniazdo telefoniczne podtynkowe pojedyncze 6 pinowe typ Keystone Jack RJ12 (białe)	szt	22		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość netto
4.1.11	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al- Przewód kabelkowy Przewód YTKSY 1 x 2 x 0,5 mm	m	1 585		
4.1.12	KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinitowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al- Przewód kabelkowy Przewód YTKSY 48 x 2 x 0,5 mm	m	235		
4.1.13	KNR 506/1704/3 analogia	Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego Szafka telefoniczna pt typ Krone 50 par firmy ALANTEC kod Tel 011 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2		
4.1.14	KNR 508/402/1	Łączówka do szafek jw typ A-LAN 10 par	szt	10		
4.1.15	KNR 508/402/1	Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ Gigaset DA710	szt	3		
4.1.16	KNR 508/402/1	Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ ALCATEL Temporis 25	szt	19		
4.1.17	KNR 708/513/1	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych, ilość żył do 7	element	19		
4.1.18	KNR 501/818/1	Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy, kabel o liczbie par 10	szt	9		
5	Grupa	<b>Pomiary</b>				
5.1	Element	<b>Element</b>				
5.1.1	KNR 501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10 - badanie gniazd RJ45	odcinek	22		
5.1.2	KNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	5		
5.1.3	KNRW 508/901/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	5		
5.1.4	KNRW 508/902/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy	pomiar	5		
5.1.5	KNP 1813/1355/4	Aktualizacja i poprawienie 1 egz. dokumentacji - za każde rozpoczęte 10 stron formatu A4	10 szt	3		

## Spis kalkulacji szczegółowych cen jednostkowych pozycji

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne</b> <b>45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego</b> <b>45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych</b> <b>45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego</b> <b>Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN</b>					
1	Grupa	<b>Demontaż</b>					
1.1	Element	<b>Element</b>					
1.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących instalacji LAN zgodnie z punktem 2.1.2. Stan istniejący i demontaże PW	kpl		1		
		<b>Materiały</b> Demontaż istniejących instalacji	kpl	1	1,00000		
2	Grupa	<b>Szafa dystrybucyjno-serwerowa ozn. PD</b>					
2.1	Element	<b>Element</b>					
2.1.1	KNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w betonie - do 4 otworów	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	0,26	0,26000		
		<b>Materiały</b> Kołki rozporowe plastikowe	szt	4	4,00000		
		Wkręty	szt	4	4,00000		
2.1.2	KNR 508/403/12	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, Szafa teleinformatyczna typ SZB 19"-42U pełna konstrukcja wyposażona w drzwi, osłony, dach i cokół nr zamówienia: WZ-SZB-017-1YAA-2211-011	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa III	r-g	2,62	2,62000		
		<b>Materiały</b> Szafa teleinformatyczna typ SZB 19"-42U pełna konstrukcja wyposażona w drzwi, osłony, dach i cokół nr zamówienia: WZ-SZB-017-1YAA-2211-011	szt	1	1,00000		
2.1.3	KNNR 5/406/1	Zespół uziemiający – listwa Cu 15x5x375 mm	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Materiały</b> Zespół uziemiający – listwa Cu 15x5x375 mm	kpl	1	1,00000		
2.1.4	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Panel krosowy T-SO-806-130	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b> Panel krosowy T-SO-806-130	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.1.5	KNR EM 1/109/11	Montaż wyposażenia szafy, panel zasilający Zespół zasilający 230V AC, 16A – listwa LZI-30/9	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,2	0,20000		
		<b>Materiały</b>					
		Zespół zasilający 230V AC, 16A – listwa LZI-30/9	kpl	1	1,00000		
2.1.6	KNR EM 1/109/8	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
		Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny Zespół wentylacyjny 230V AC dla 4 wentylatorów typ PW2.4T	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,32	0,32000		
2.1.7	KNR EM 1/109/8 analogia	<b>Materiały</b>					
		Zespół wentylacyjny 230V AC dla 4 wentylatorów typ PW2.4T	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
		Montaż wyposażenia szafy, Zespół oświetleniowy	kpl		1		
2.1.8	KNR EM 1/109/12 analogia	<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,32	0,32000		
		<b>Materiały</b>					
		Zespół oświetleniowy	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
2.1.9	KNR EM 1/109/12	Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
		Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Wieszak 1U	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,15	0,15000		
		<b>Materiały</b>					
2.1.10	KNR EM 1/109/7	Wieszak 1U	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
		Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Półka stała 1U	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
2.1.10	KNR EM 1/109/7	Monter-instalator grupa V	r-g	0,15	0,15000		
		<b>Materiały</b>					
		Wieszak 1U	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2.1.10	KNR EM 1/109/7	Stelaż 19" złożony z 2 par belek nośnych w rozstawie 19" + rama montażowa	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,55	0,55000		
		Monter-instalator grupa V.	r-g	0,1	0,10000		
		<b>Materiały</b>					
2.1.10	KNR EM 1/109/7	Stelaż 19" złożony z 2 par belek nośnych w rozstawie 19" + rama montażowa	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.1.11	KNR EM 1/109/12 analogia	Montaż wyposażenia szafy, półka do szafy Poprzeczniki w rozstawie 19"	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,15	0,15000		
		<b>Materiały</b>					
		Poprzeczniki w rozstawie 19"	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2.1.12	KNR EM 1/109/1	Montaż szafy stojącej	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	1,2	1,20000		
		Monter-instalator grupa V.	r-g	1,2	1,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2.1.13	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Switch 24 port 10/100 1U	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b>					
		Switch 24 port 10/100 1U	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2.1.14	KNR EM 1/109/16	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Panel krosowy T-SO-806-120	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b>					
		Panel krosowy T-SO-806-120	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
2.1.15	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.0,50m	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,11	0,11000		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel krosowy F/UTP dł. 0,5m	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
2.1.16	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.1,0m	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,11	0,11000		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel krosowy F/UTP dł. 1,0m	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
2.1.17	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym Kabel krosowy F/UTP dł.2,0m	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter-instalator grupa V	r-g	0,11	0,11000		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel krosowy F/UTP dł.2,0m	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.1.18	AT 14/110/7 analogia	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne Moduł transmisyjny RJ45 19" kat. 6 nr T-SO-834-928 zaciskany od tyłu	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,27	0,27000		
		<b>Materiały</b> Moduł transmisyjny RJ45 19" kat. 6 nr T-SO-834-928 zaciskany od tyłu	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
2.1.19	AT 14/110/10	Montaż wyposażenia szafy, czujnik temperatury Termostat do paneli wentylacyjnych typu WN-0201-12-00-000	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,27	0,27000		
		<b>Materiały</b> Termostat do paneli wentylacyjnych typu WN-0201-12-00-000	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
2.1.20	KNR 508/211/3	Linki uziemiające z elementami mocującymi nr WZ-SB12-00-01- 000	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa III	r-g	0,0914	0,09140		
		<b>Materiały</b> Linki uziemiające z elementami mocującymi nr WZ-SB12-00-01- 000	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.1.21	KNRW 508/808/4	Roboty uzupełniające, oznaczenie przewodu	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,0105	0,01050		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3	Grupa	<b>Sieć LAN</b>					
3.1	Element	<b>Element</b>					
3.1.1	KNR 508/301/23 analogia	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		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	0,264	0,25212		
3.1.2	AT 14/107/6	Gniazdo komputerowe podtynkowe pojedyncze AMP 6 pinowe kat. 6 typ Keystone Jack RJ 45 (białe)	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,18	0,18000		
		<b>Materiały</b> Gniazdo komputerowe podtynkowe pojedyncze AMP 6 pinowe kat. 6 typ Keystone Jack RJ 45 (białe)	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
3.1.3	KNR 508/210/1 analogia	Skretka UTP 4x2x0,5 mm kat.6	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,0546	0,05460		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel UTP 4x2x0,5 kat.6 biały	kilometr	0,00104	0,00104		
3.1.4	KNR 403/1001/7	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych ręcznie, podłoże: beton	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	0,2279	0,22790		
3.1.5	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	m3		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	3,01	3,01000		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek do betonów zwykły	m3	1,29	1,29000		
3.1.6	KNR 403/1012/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
		Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	0,0315	0,03150		
3.1.7	KNR 508/107/1	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd Rurka elektroinstalacyjna RL11 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
		robocizna (-Np)	r-g	0,0957	0,09139		
		<b>Materiały</b>					
		Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna 11	m	1	1,00000		
3.1.8	KNR 508/107/4	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 47 mm	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,1313	0,13130		
3.1.9	KNR 508/210/1	<b>Materiały</b>					
		Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna nierozprzestrzeniająca płomienia typ RL 47 (320 N) EKO	metr	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Światłowód W-YYOTKSd (G/50) – 12 włókien ułożony	m		1		
3.1.9	KNR 508/210/1	<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,0546	0,05460		
		<b>Materiały</b>					
		Światłowód W-YYOTKSd (G/50) – 12 włókien	m	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
3.1.10	KNR EM 1/109/16 analogia	Patchcord ze złączem FC	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b> Patchcord ze złączem FC	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
3.1.11	KNR EM 1/109/16 analogia	Adapter PC	kpl		1		
		<b>Robocizna</b> Monter-instalator grupa V	r-g	0,25	0,25000		
		<b>Materiały</b> Adapter PC	kpl	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Robocizna)	%	1,5			
4	Grupa	<b>Instalacja telefoniczna</b>					
4.1	Element	<b>Element</b>					
4.1.1	KNR 403/1003/1	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	0,1491	0,14910		
4.1.2	KNR 403/1003/6	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1 cegły, rura Fi do 25 mm	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	0,3938	0,39380		
4.1.3	KNR 403/1003/16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 2 cegieł, rura Fi do 25 mm	szt		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	1,0469	1,04690		
4.1.4	KNR 403/1004/11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30 cm, rura Fi do 25 mm	otwór		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	1,0626	1,06260		
4.1.5	KNR 403/1001/9	Wykucie bruzd dla rur RIP16, RIS16, RL22 mechanicznie, podłoże: cegła	m		1		
		<b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II	r-g	0,1103	0,11030		
4.1.6	KNRW 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, szerokość do 25 mm	m		1		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,0315	0,03150		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	4			
4.1.7	KNRW 403/1014/1	Przygotowanie zaprawy - ręczne, podłoże cementowo-wapienne	m3		1		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	4,03	4,03000		
		<b>Materiały</b> Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,19	0,19000		
		Piasek do betonów zwykłych	m3	1,1	1,10000		
		Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,16	0,16000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	4			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
4.1.8	KNRW 508/301/20	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, mechanicznie, w cegle	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0914	0,09140		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
4.1.9	KNRW 508/302/2	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi 80 mm, 3 wyloty, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> , mocowana na zaprawę	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,407	0,40700		
4.1.10	KNR 508/309/3 analogia	<b>Materiały</b>					
		Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	1,02	1,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.1.11	KNR 508/207/1	Gniazdo telefoniczne podtynkowe pojedyncze 6 pinowe typ Keystone Jack RJ12 (białe)	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	0,1786	0,17860		
		<b>Materiały</b>					
4.1.12	KNR 508/207/1	Gniazdo telefoniczne podtynkowe pojedyncze 6 pinowe typ Keystone Jack RJ12 (białe)	szt	1,02	1,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al- Przewód kabelkowy Przewód YTKSY 1 x 2 x 0,5 mm	m		1		
4.1.13	KNR 508/207/1	<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,0347	0,03470		
		<b>Materiały</b>					
		PRZEWÓD YTKSY 1 x 2 x 0,5 MM	kilometr	0,0014	0,00140		
4.1.12	KNR 508/207/1	<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> Cu, 12 mm <sup>2</sup> Al- Przewód kabelkowy Przewód YTKSY 48 x 2 x 0,5 mm	m		1		
		<b>Robocizna</b>					
4.1.13	KNR 506/1704/3 analogia	Elektromonter grupa III	r-g	0,0347	0,03470		
		<b>Materiały</b>					
		YTKSY 48x2x0,5 biały ; Przewód telekomunikacyjny	kilometr	0,00104	0,00104		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
4.1.13	KNR 506/1704/3 analogia	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Zainstalowanie wyposażenia dodatkowego Szafka telefoniczna pt typ Krone 50 par firmy ALANTEC kod Tel 011	szt		1		
		R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000					
		<b>Robocizna</b>					
4.1.13	KNR 506/1704/3 analogia	Monter grupa II	r-g	0,4	0,38200		
		<b>Materiały</b>					
		Szafka telefoniczna pt typ Krone 50 par firmy ALANTEC kod Tel 011	kpl	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
4.1.14	KNR 508/402/1	Łączówka do szafek jw typ A-LAN 10 par <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa III <b>Materiały</b> Łączówka do szafek jw typ A-LAN 10 par	szt  r-g  szt	  0,17  1	  0,17000  1,00000		
4.1.15	KNR 508/402/1	Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ Gigaset DA710 <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa III <b>Materiały</b> Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ Gigaset DA710	szt  r-g  szt	  0,17  1	  0,17000  1,00000		
4.1.16	KNR 508/402/1	Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ ALCATEL Temporis 25 <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa III <b>Materiały</b> Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ Gigaset DA710	szt  r-g  szt	  0,17  1	  0,17000  1,00000		
4.1.17	KNR 708/513/1	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych, ilość żył do 7 <b>Robocizna</b> Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	element  r-g	  1,12	  1,12000		
4.1.18	KNR 501/818/1	Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gnieźdnikach na przełącznicy, kabel o liczbie par 10 <b>Robocizna</b> Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III <b>Materiały</b> Benzyna do ekstrakcji Gwoździe stalowe Koszulki izolacyjne Spirytus denaturowy Spojwo cynowo-ołowiane LC 60 z topnikiem TLR-157 <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	szt  r-g r-g  dm3 kg m dm3  kg  m-g	  0,16 1,72  0,25 0,02 0,2 0,05  0,01  0,3	  0,16000 1,72000  0,25000 0,02000 0,20000 0,05000  0,01000  0,30000		
5	Grupa	<b>Pomiary</b>					
5.1	Element	<b>Element</b>					
5.1.1	KNR 501/1311/1	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par 10 - badanie gniazd RJ45 <b>Robocizna</b> Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV <b>Sprzęt</b> Generator poziomu do 20 kHz Miernik poziomu do 20 kHz Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	odcinek  r-g r-g  m-g m-g m-g	  1,58 1,57  0,75 0,75 0,9	  1,58000 1,57000  0,75000 0,75000 0,90000		
5.1.2	KNR 513/101/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy <b>Robocizna</b> Robotnicy	pomiar  r-g	  1,3	  1,30000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
5.1.3	KNRW 508/901/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	<b>pomiar</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,63	0,63000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.1.4	KNRW 508/902/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy	<b>pomiar</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,5	0,50000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
5.1.5	KNP 1813/1355/4	Aktualizacja i poprawienie 1 egz. dokumentacji - za każde rozpoczęte 10 stron formatu A4	<b>10 szt</b>		<b>1</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	4,5	4,50000		

**Tabela elementów scalonych**

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN</b>	
1	Demontaż	
1.1	Element	
2	Szafa dystrybucyjno-serwerowa ozn. PD	
2.1	Element	
3	Sieć LAN	
3.1	Element	
4	Instalacja telefoniczna	
4.1	Element	
5	Pomiary	
5.1	Element	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Instalacje telefoniczne wew. i sieć LAN netto	

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Adapter PC	kpl	6
2.	Aparat telefoniczny biurkowy przewodowy typ Gigaset DA710	szt	22
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	2,25
4.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,38
5.	Demontaż istniejących instalacji	kpl	1
6.	Gniazdo komputerowe podtynkowe pojedyncze AMP 6 pinowe kat. 6 typ Keystone Jack RJ 45 (białe)	kpl	69
7.	Gniazdo telefoniczne podtynkowe pojedyncze 6 pinowe typ Keystone Jack RJ12 (białe)	szt	22,44
8.	Gwoździe stalowe	kg	0,18
9.	Kabel krosowy F/UTP dł. 0,5m	kpl	60
10.	Kabel krosowy F/UTP dł. 1,0m	kpl	9
11.	Kabel krosowy F/UTP dł. 2,0m	kpl	5
12.	Kabel UTP 4x2x0,5 kat.6 biały	kilometr	1,9396
13.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	4
14.	Koszulki izolacyjne	m	1,8
15.	Linki uziemiające z elementami mocującymi nr WZ-SB12-00-01- 000	kpl	1
16.	Łączówka do szafek jw typ A-LAN 10 par	szt	10
17.	Moduł transmisyjny RJ45 19" kat. 6 nr T-SO-834-928 zaciskany od tyłu	kpl	69
18.	Panel krosowy T-SO-806-120	kpl	7
19.	Panel krosowy T-SO-806-130	kpl	10
20.	Patchcord ze złączem FC	kpl	6
21.	Piasek do betonów zwykły	m3	5,16
22.	Piasek do betonów zwykłych	m3	2,2
23.	Poprzeczniki w rozstawie 19"	kpl	16
24.	PRZEWÓD YTKSY 1 x 2 x 0,5 MM	kilometr	2,219
25.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okragła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	22,44
26.	Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna 11	m	175
27.	Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna nierozprzestrzeniająca płomienia typ RL 47 (320 N) EKO	metr	57,2
28.	Spirytus denaturowy	dm3	0,45
29.	Spoivo cynowo-ołowiane LC 60 z topnikiem TLR-157	kg	0,09
30.	Stelaż 19" złożony z 2 par belek nośnych w rozstawie 19" + rama montażowa	kpl	1
31.	Switch 24 port 10/100 1U	kpl	6
32.	Szafa teleinformatyczna typ SZB 19"-42U pełna konstrukcja wyposażona w drzwi, osłony, dach i cokół nr zamówienia: WZ-SZB-017-1YAA-2211-011	szt	1
33.	Szafka telefoniczna pt typ Krone 50 par firmy ALANTEC kod Tel 011	kpl	2
34.	Światłowód W-YYOTKSd (G/50) – 12 włókien	m	205,92
35.	Termostat do paneli wentylacyjnych typu WN-0201-12-00-000	kpl	1
36.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,32
37.	Wieszak 1U	kpl	14
38.	Wkręty	szt	4
39.	YTKSY 48x2x0,5 biały ; Przewód telekomunikacyjny	kilometr	0,2444
40.	Zespół oświetleniowy	kpl	1
41.	Zespół uziemiający – listwa Cu 15x5x375 mm	kpl	1
42.	Zespół wentylacyjny 230V AC dla 4 wentylatorów typ PW2.4T	kpl	1
43.	Zespół zasilający 230V AC, 16A – listwa LZI-30/9	kpl	1