

---

# KOSZTORYS NAKŁADCZY

## NA WYKONANIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

NAZWA INWESTYCJI : Remont pomieszczeń w piwnicy budynku Przychodni Lekarskiej przy ul. Płockiej 49 w Warszawie  
ADRES INWESTYCJI : Warszawa, ul. Płocka 49  
INWESTOR : Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Warszawa Wola-Śródmieście  
ADRES INWESTORA : 01-445 Warszawa, ul. Ciołka 11  
BRANŻA : ELEKTRYCZNA

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Wszystkie użyte w opracowaniu kosztorysowym nazwy własne materiałów i wyrobów należy traktować jako przykładowe, z możliwością ich zastąpienia produktami równoważnymi, o nie gorszych parametrach jakościowych i użytkowych.

Każdy potencjalny Oferent przed złożeniem oferty przetargowej winien zapoznać się z terenem budowy w celu dokładnej analizy rzeczowego zakresu robót i uwzględnienie ewentualnych robót koniecznych do wykonania a nie ujętych w przedmiarze robót, wynikających z oczekiwań Inwestora, który winien udzielić takich informacji w zakresie szczegółowych oczekiwań i zaleceń, niezależnie od przyjętego przedmiaru robót..

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Wykonania prac elektrycznych w pomieszczeniach piwnicznych</b>					
1		<b>Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych</b>			
1	KNR AT-13 d.1 0101-07	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
2	KNR AT-13 d.1 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 0,5 kg montowane na stropie	szt.		
		30	szt.	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3	KNR AT-13 d.1 0109-05	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 200 mm (K200 EL)	m		
		16	m	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
4	KNR 5-08 d.1 0802-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
5	KNR-W 5-10 d.1 0114-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 1 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - zasilanie tablicy TE-1 Piwnica i TE-2 Piwnica	m		
		16+25	m	41,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41,000</b>
6	d.1	Tablica TE-1 Piwnica - dostawa i montaż wraz z wyposażeniem 4x18 metalowa natynkowa zamykana na 2 zamki. - zabezpieczenie TE-1 Piwnica w RGNN na parterze - FR - zabezpieczenia wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi - zestaw lampek kontrolnych - do 10 obwodów oświetleniowych CLS6-C10 - do 15 obwodów gniazdowych ogólnych i dedykowanych CLS6-B16 - do 3 obwodów komputerowych dedykowane (czerwone) CLS6-B16 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-C10 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-B16  Uwaga: W wycenie pozycji należy uwzględnić wszelkie nieprzewidziane koszt robocizny, materiałów i sprzętu dla wszystkich prac niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania celu.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7	d.1	Tablica TE-2 Piwnica - dostawa i montaż wraz z wyposażeniem 4x18 metalowa natynkowa zamykana na 2 zamki. - zabezpieczenie TE-2 Piwnica w RGNN na parterze - FR - zabezpieczenia wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi - zestaw lampek kontrolnych - do 5 obwodów oświetleniowych CLS6-C10 - do 5 obwodów gniazdowych ogólnych i dedykowanych CLS6-B16 - do 3 obwodów komputerowych dedykowanych (czerwone) CLS6-B16 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-C10 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-B16  Uwaga: W wycenie pozycji należy uwzględnić wszelkie nieprzewidziane koszt robocizny, materiałów i sprzętu dla wszystkich prac niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania celu.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2		<b>Roboty instalacyjne elektryczne</b>			
8	KNR 4-03 d.2 1134-01 analogia	Demontaż opraw oświetleniowych	szt.		
		2+2+2+2+4+4+4+2+4	szt.	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
9	KNR 4-03 d.2 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		20	szt.	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
10	KNR 4-03 d.2 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		
		1+2+1+1+2+1+1	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
11	KNR 4-03 d.2 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.		
		1+1+2+2+1+2	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup> - gniazda wtyczkowe	m		
		300	m	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
13	KNNR 5 0301- d.2 12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej i gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym - puszki instalacyjne	szt.		
		0	szt.	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>
14	KNR 5-08 d.2 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm	szt.		
		21*2	szt.	42,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
15	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup> - oświetlenie	m		
		250	m	250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
16	KNR 5-08 d.2 0809-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 w gotowych ślepych otworach	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
17	KNNR 5 0303- d.2 05	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
18	KNR 5-08 d.2 0308-02	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
19	KNR 5-08 d.2 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. 16A/230V z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
20	KNR 5-08 d.2 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. 16A/230V z uziemieniem w puszkach z podłączeniem	szt.		
		5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
21	KNR 5-08 d.2 0309-03 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazda komputerowe pojedyncze (ramka wspólna z Keyston-ami i/lub gniazdami ogólnymi)	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
22	KNR 5-08 d.2 0303-02 analogia	Montaż ramek 1-krotnych dla osprzętu (łączniki) - mocowanych bezśrubowo - pod wyłączniki i gniazdo pojedyncze	szt.		
		10+10+5	szt.	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
23	KNR 5-08 d.2 0303-02analog	Montaż ramek 2-krotnych dla osprzętu - pod gniazda wtyczkowe	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
24	KNR 5-08 d.2 0303-01 analogia	Montaż na gotowym podłożu ramek - ramki trzykrotne	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
25	KNR 5-08 d.2 0512-01 analogia	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x36W , sufitowych (belki oświetleniowe)	szt.		
		28	szt.	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
26	KNR 5-08 d.2 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych do WC	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
27	KNR-W 5-08 d.2 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		30	pomiar	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
28	KNR-W 5-08 d.2 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		30	pomiar	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
29	KNR 13-21 d.2 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl. pom.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	kpl. pom.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>3</b>		<b>Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja teletechniczna</b>			
<b>3.1</b>		<b>Instalowanie okablowania komputerowego - Przewody</b>			
30 d.3.1	KNR 5-08 0101-05	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków wstrzeliwanych 140	m	140,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140,000</b>
31 d.3.1	KNR AT-15 0104-03 analogia	Układanie peszla/rurek o średnicy do 24 mm	m		
		poz.34	m	600,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,000</b>
32 d.3.1	KNR 5-08 0207-01 analogia	Pilot - wciągnięcie do rur (dodatkowy)	m		
		600	m	600,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,000</b>
33 d.3.1	KNR-W 5-08 0808-04	Oznaczenie przewodu	szt.		
		6*2*2	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
34 d.3.1	KNR AT-15 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany 8 mm 300*2	m kabla		
			m kabla	600,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,000</b>
35 d.3.1	KNR AT-15 0111-05	Wyposażenie tablic rozdzielczych 19" 16xRJ45 - przygotowanie i założenie etykiety op	szt.		
		sowej 6*2	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
36 d.3.1	KNR AT-15 0107-02	Montaż modułu RJ45 ekranowanego na skrętce 4-parowej	szt.		
		6*2*2	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
37 d.3.1	KNR AT-15 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
38 d.3.1	KNR AT-15 0108-05	Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w gnieździe	szt.		
		6*2	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
39 d.3.1	KNR AT-15 0108-07	Montaż gniazd abonenckich - podłączenie uziemienia	szt.		
		6*2	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
40 d.3.1	KNR AT-15 0108-08	Montaż gniazd abonenckich - montaż puszki	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
41 d.3.1	KNR AT-15 0112-03	Wyposażenie tablic rozdzielczych 19" 24xRJ45 - montaż modułu RJ45 Snap in w pane	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3.2</b>		<b>Pomiary</b>			
42 d.3.2	KNR AT-15 0118-01 analogia	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodna z kat. 6A 500 MHz 1.mapa połączeń /wire map/; 2. tłumienność /attenuation/; 3.przesłuch zbliżny /NEXT loss/; 4.stosunek sygnał/szum ACR /Attenuation to Crosstalk Ratio/; 5.długość łącza /length/; 6.opóźnienie propagacji /propagation delay/; 7.impedancja /impedance/; 8.oporność dla prądu stałego /resistance/; 9.współczynnik odbicia /return loss/; 12	pomiar		
			pomiar	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
43 d.3.2	KNR 5-05 0501-01	Pomiar parametrów sieci kat 6A S/FTP	pomiar.		
		12	pomiar.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
<b>3.3</b>		<b>Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja alarmowa</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44 d.3.3	KNR AT-15 0104-03 z.sz. 2.4.	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm - wysokość ponad 2 m	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
45 d.3.3	KNR 5-08 0111-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m		
		60	m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
46 d.3.3	KNR-W 5-08 0808-04	Oznaczenie przewodu	szt.		
		6*2	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
47 d.3.3	KNR AT-15 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany 8 mm - nowe okablowanie	m kabla		
		110	m kabla	110,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>110,000</b>
48 d.3.3	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
49 d.3.3		Dezaktywacja systemu w części remontowanej na czas przeprowadzenia prac budowlanych i ponowna ich aktywacja po skończeniu prac w centrali Systemu Alarmowego wraz z konfiguracją. Przeprowadzenie testów jakości zadziałania. Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl.		
		Uwaga: W wycenie należy uwzględnić wszystkie niezbędne koszty materiałów, robocizny, sprzętu i pomiarów instalacji do zrealizowania celu.			
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3.4</b>	<b>45450000-6</b>	<b>SSP</b>			
<b>3.4.1</b>		<b>Prace budowlane</b>			
50 d.3. 4.1	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle (okablowanie ROP i sygnalizatorów)	m		
		15	m	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
51 d.3. 4.1	KNR 4-03 1003-12	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
		6	otw.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
52 d.3. 4.1	KNR 4-03 1003-24	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 80 mm	otw.		
		1	otw.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3.4.2</b>		<b>Prace montażowe</b>			
53 d.3. 4.2	KNR 5-08 0701-04	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na stropie (mocow.) - uchwyty traktu kablowego dla przewodów SAP	szt.		
		50	szt.	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
54 d.3. 4.2	KNR AT-15 0104-03 analogia	Układanie peszla/rurek o średnicy do 24 mm	m		
		50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
<b>3.5</b>		<b>Okablowanie niskosygnałowe - montaż</b>			
55 d.3.5	KNR 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - uchwyty OBO BETTERMAN typ 1015 mocowane na kotwach Fischer EA M6 co 0,3m	m		
		60	m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
56 d.3.5	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach	m		
		60	m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
57 d.3.5	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		60	m	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
<b>3.6</b>		<b>Montaż elementów SAP</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.3.6	KNR 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu gniazd G40	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
59 d.3.6	KNR AL-01 0201-04	Montaż czujki dymu / ciepła w gnieździe G40	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
60 d.3.6	KNR 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu wskaźników zadziałania czujki dymu	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
61 d.3.6	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
62 d.3.6	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
63 d.3.6	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
64 d.3.6		Dezaktywacja systemu SAP na czas przeprowadzenia prac budowlanych i ponowna ich aktywacja po skończeniu prac wraz z konfiguracją. Przeprowadzenie testów jakości zadziałania. Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl.		
		Uwaga: W wycenie należy uwzględnić wszystkie niezbędne koszty materiałów, robocizny, sprzętu i pomiarów instalacji do zrealizowania celu.			
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3.7</b>		<b>Roboty budowlane w zakresie budynków - Prace dodatkowe</b>			
65 d.3.7	KNR 4-03 1001-17	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w cegle	m		
		300+6*6,00+15	m	351,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>351,000</b>
66 d.3.7	KNR 5 1208- 02	Zaprawianie bruzd	m		
		poz.65	m	351,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>351,000</b>
67 d.3.7	KNR 4-03 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej	m <sup>3</sup>		
		351*0,002*0,002	m <sup>3</sup>	0,001	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,001</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Wykonania prac elektrycznych w pomieszczeniach piwnicznych</b>								
1		<b>Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych</b>						
1	KNR AT-13	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzelanych przedmiar = 60 szt.	szt.					
d.1	0101-07							
1*		-- R -- Robocizna 0,0336 r-g/szt.	r-g	2,0160				
2*		-- M -- Kolek kotwiący fi 5mm (U-569) 2 szt/szt.	szt	120,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR AT-13	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 0,5 kg montowane na stropie przedmiar = 30 szt.	szt.					
d.1	0108-02							
1*		-- R -- Robocizna 0,0798 r-g/szt.	r-g	2,3940				
2*		-- M -- Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg 1 kg/szt.	kg	30,0000				
3*		śruby z akcesoriami 2,04 szt/szt.	szt	61,2000				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR AT-13	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 200 mm (K200 EL) przedmiar = 16 m	m					
d.1	0109-05							
1*		-- R -- Robocizna 0,1652 r-g/m	r-g	2,6432				
2*		-- M -- Korytko kablowe KZC200H50/3, nr kat. 350420 1,1 m/m	m	17,6000				
3*		wysięgnik WW200 1 szt/m	szt	16,0000				
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 5-08	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm przedmiar = 60 szt.	szt.					
d.1	0802-01							
1*		-- R -- Robocizna 0,0484*0,955=0,046222 r-g/szt.	r-g	2,7733				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR-W 5-	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - zasilanie tablicy TE-1 Piwnica i TE-2 Piwnica przedmiar = 16+25 = 41,000 m	m					
d.1	10 0114-03							
1*		-- R -- Robocizna 0,212 r-g/m	r-g	8,6920				
2*		-- M -- Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) 0,0531 kg/m	kg	2,1771				
3*		Opaska kablowa OKi - ociechowana 0,08 szt/m	szt	3,2800				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze	%	4,0000				
5*		4 %(od M2+M3) kabel YKY 5x10 żo 1,04 m/m	m	42,6400				
6*		-- S -- środek transportowy	m-g	0,2747				
7*		0,0067 m-g/m żuraw samochodowy 0,0045 m-g/m	m-g	0,1845				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6 d.1		Tablica TE-1 Piwnica - dostawa i montaż wraz z wyposażeniem 4x18 metalowa natynkowa zamknięta na 2 zamki. - zabezpieczenie TE-1 Piwnica w RGNN na parterze - FR - zabezpieczenia wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi - zestaw lampek kontrolnych - do 10 obwodów oświetleniowych CLS6-C10 - do 15 obwodów gniazdowych ogólnych i dedykowanych CLS6-B16 - do 3 obwodów komputerowych dedykowane (czerwone) CLS6-B16 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-C10 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-B16  Uwaga: W wycenie pozycji należy uwzględnić wszelkie nieprzewidziane koszt robocizny, materiałów i sprzętu dla wszystkich prac niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania celu. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1		Tablica TE-2 Piwnica - dostawa i montaż wraz z wyposażeniem 4x18 metalowa natynkowa zamknięta na 2 zamki. - zabezpieczenie TE-2 Piwnica w RGNN na parterze - FR - zabezpieczenia wyłącznikami różnicowoprądowymi jednofazowymi - zestaw lampek kontrolnych - do 5 obwodów oświetleniowych CLS6-C10 - do 5 obwodów gniazdowych ogólnych i dedykowanych CLS6-B16 - do 3 obwodów komputerowych dedykowanych (czerwone) CLS6-B16 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-C10 - 2 zabezpieczenia rezerwowe CLS6-B16  Uwaga: W wycenie pozycji należy uwzględnić wszelkie nieprzewidziane koszt robocizny, materiałów i sprzętu dla wszystkich prac niezbędnych do wykonania robót dla zrealizowania celu. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

# PODSUMOWANIE

Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
-------	-----------	-----------	--------

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		<b>Roboty instalacyjne elektryczne</b>						
8	KNR 4-03 d.2 1134-01 analogia	Demontaż opraw oświetleniowych przedmiar = 2+2+2+2+4+4+2+4 = 26,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,555 r-g/szt.	r-g	14,4300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR 4-03 d.2 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> przedmiar = 20 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,3255 r-g/szt.	r-g	6,5100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNR 4-03 d.2 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy) przedmiar = 1+2+1+1+2+1+1 = 9,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,2153 r-g/szt.	r-g	1,9377				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR 4-03 d.2 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 przedmiar = 1+1+2+2+1+2 = 9,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,1785 r-g/szt.	r-g	1,6065				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup> - gniazda wtyczkowe przedmiar = 300 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0363*0,955=0,034666 r-g/m	r-g	10,3998				
2*		-- M -- przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup> 1,04 m/m	m	312,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNNR 5 d.2 0301-12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym - puszki instalacyjne przedmiar = 0 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,201 r-g/szt.	r-g	0,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR 5-08 d.2 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 10 mm przedmiar = 21*2 = 42,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,0583*0,955=0,055676 r-g/szt.	r-g	2,3384				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
15	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm2 - oświetlenie przedmiar = 250 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0363*0,955=0,034666 r-g/m	r-g	8,6665				
2*		-- M -- przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm2 1,04 m/m	m	260,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR 5-08 d.2 0809-03	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6 w gotowych ślepych otworach przedmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,011*0,955=0,010505 r-g/szt.	r-g	0,1050				
2*		-- M -- kołki kotwiące metalowe 1 szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR 5-08 d.2 0303-05	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2 przedmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,417 r-g/szt.	r-g	4,1700				
2*		-- M -- puszki rozgałęźne kompletne 1,02 szt./szt.	szt.	10,2000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR 5-08 d.2 0308-02	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem przedmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,297*0,955=0,283635 r-g/szt.	r-g	2,8364				
2*		-- M -- łączniki bryzgoszczelne 1,02 szt./szt.	szt.	10,2000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR 5-08 d.2 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. 16A/230V z uziemieniem w puszkach z podłączeniem przedmiar = 10 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,187*0,955=0,178585 r-g/szt.	r-g	1,7858				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe IP20 1,02 szt/szt.	szt	10,2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.2	KNR 5-08 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg. 16A/230V z uziemieniem w puszkach z podłączeniem przedmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,187*0,955=0,178585 r-g/szt.	r-g	0,8929				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe IP44 1,02 szt/szt.	szt	5,1000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.2	KNR 5-08 0309-03 analogia	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - gniazda komputerowe pojedyncze (ramka wspólna z Keyston-ami i/lub gniazdami ogólnymi) przedmiar = 6 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna 0,187*0,955=0,178585 r-g/kpl.	r-g	1,0715				
2*		-- M -- gniazda pojedyncze z bolcem uziemiającym i blokadą (dedykowane komputerowe) 1,02 szt/kpl.	szt	6,1200				
3*		ramka potrójna 1 szt/kpl.	szt	6,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.2	KNR 5-08 0303-02 analogia	Montaż ramek 1-krotnych dla osprzętu (łączniki) - mocowanych bezśrubowo - pod wyłączniki i gniazdo pojedyncze przedmiar = 10+10+5 = 25,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,396*0,955=0,37818 r-g/szt.	r-g	9,4545				
2*		-- M -- ramka 1-krotna 1,02 szt/szt.	szt	25,5000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.2	KNR 5-08 0303-02ana- log	Montaż ramek 2-krotnych dla osprzętu - pod gniazda wtyczkowe przedmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,396*0,955=0,37818 r-g/szt.	r-g	2,2691				
2*		-- M -- ramka 2-krotna 1,02 szt/szt.	szt	6,1200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.2	KNR 5-08 0303-01 analogia	Montaż na gotowym podłożu ramek - ramki trzykrotne przedmiar = 6 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robocizna 0,2937*0,3=0,08811 r-g/szt.	r-g	0,5287				
2*		-- M -- Ramka dla osprzętu podtynkowego trzykrotna 1,02 szt/szt.	szt	6,1200				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.2	KNR 5-08 0512-01 analogia	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych 2x36W , sufitowych (belki oświetleniowe) przedmiar = 28 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,69*0,955=0,65895 r-g/szt.	r-g	18,4506				
2*		-- M -- oprawy świetłówkowe sufitowe kompletne - belki 1 szt/szt.	szt	28,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.2	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przy- kręcanych, końcowych do WC przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,33*0,955=0,31515 r-g/szt.	r-g	0,6303				
2*		-- M -- Oprawa do żarówek sufitowa z kloszem 1 szt/szt.	szt	2,0000				
3*		Żarówka głównego szeregu 220 V, o mocy 60 W 1,04 szt/szt.	szt	2,0800				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.2	KNR-W 5- 08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych pomiar - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar przedmiar = 30 pomiar	pomiar					
1*		-- R -- Robocizna 0,63 r-g/pomiar	r-g	18,9000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.2	KNR-W 5- 08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych pomiar - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar przedmiar = 30 pomiar	pomiar					
1*		-- R -- Robocizna 0,42 r-g/pomiar	r-g	12,6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.2	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku przedmiar = 10 kpl.pom.	kpl. pom.					
1*		-- R -- Robocizna 1,71 r-g/kpl.pom.	r-g	17,1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty instalacyjne elektryczne				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		<b>Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja teletechniczna</b>						
3.1		<b>Instalowanie okablowania komputerowego - Przewody</b>						
30 d.3.1	KNR 5-08 0101-05	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków wstrzeliwanych przedmiar = 140 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,1962*0,955=0,187371 r-g/m	r-g	26,2319				
2*		-- M -- Kołki stalowe do wstrz. z nabojem i osłoną 2,31 szt/m	szt	323,4000				
3*		uchwyty 2,1 szt/m	szt	294,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.3.1	KNR AT-15 0104-03 analogia	Układanie peszla/rurek o średnicy do 24 mm przedmiar = poz.34 = 600,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0193 r-g/m	r-g	11,5800				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		Rura elektroinstalacyjna PVC, karbowana, giętka RKLK 25 1,03 m/m	m	618,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.3.1	KNR 5-08 0207-01 analogia	Pilot - wciągnięcie do rur (dodatkowy) przedmiar = 600 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0363*0,955=0,034666 r-g/m	r-g	20,7996				
2*		-- M -- pilot do rur elektroenergetycznych 1,04 m/m	m	624,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 d.3.1	KNR-W 5- 08 0808-04	Oznaczenie przewodu przedmiar = 6*2*2 = 24,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,0105 r-g/szt.	r-g	0,2520				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.3.1	KNR AT-15 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego m kab- - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm przedmiar = 300*2 = 600,000 m kabla	m kab- la					
1*		-- R -- Robocizna 0,017 r-g/m kabla	r-g	10,2000				
2*		-- M -- przewód kat.6A S/FTP 1,04 m/m kabla	m	624,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.3.1	KNR AT-15 0111-05	Wypożyczenie tablic rozdzielczych 19" 16xRJ45 - przygotowanie i założenie etykiety opisowej przedmiar = 6*2 = 12,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,021 r-g/szt.	r-g	0,2520				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
36 d.3.1	KNR AT-15 0107-02	Montaż modułu RJ45 ekranowanego na skrętce 4-parowej przedmiar = 6*2*2 = 24,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,161 r-g/szt.	r-g	3,8640				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		Moduł gniazda RJ45 ekranowany kat.6 SL, STP/ S-STP T568A/B 1 szt/szt.	szt	24,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37 d.3.1	KNR AT-15 0108-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych przedmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,21 r-g/szt.	r-g	1,2600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		gniazdo podtynkowe R&M 1 kpl/szt.	kpl	6,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38 d.3.1	KNR AT-15 0108-05	Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w gnieździe przedmiar = 6*2 = 12,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,013 r-g/szt.	r-g	0,1560				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39 d.3.1	KNR AT-15 0108-07	Montaż gniazd abonenckich - podłączenie uzie- mienia przedmiar = 6*2 = 12,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,09 r-g/szt.	r-g	1,0800				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		linka uziemiająca 1 szt/szt.	szt	12,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40 d.3.1	KNR AT-15 0108-08	Montaż gniazd abonenckich - montaż puszki przedmiar = 6 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna 0,085 r-g/szt.	r-g	0,5100				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		puszka instalacyjna 1 szt/szt.	szt	6,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41 d.3.1	KNR AT-15 0112-03	Wypożyczenie tablic rozdzielczych 19" 24xRJ45 - montaż modułu RJ45 Snap in w panelu przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,026 r-g/szt.	r-g	0,0260				
2*		-- M -- Panel 19" 24 porty pusty moduł Keystone (patch- panel) 1 szt/szt.	szt	1,0000				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Instalowanie okablowania komputerowego - Przewody

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2		<b>Pomiary</b>						
42	KNR AT-15	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgod-	pomiar					
d.3.2	0118-01	na z kat. 6A 500 MHz						
	analogia	1.mapa połączeń /wire map/;						
		2.tłumienność /attenuation/;						
		3.przesłuch zbliżny /NEXT loss/;						
		4.stosunek sygnał/szum ACR /Attenuation to Crosstalk Ratio/;						
		5.długość łącza /length/;						
		6.opóźnienie propagacji /propagation delay/;						
		7.impedancja /impedance/;						
		8.oporność dla prądu stałego /resistance/;						
		9.współczynnik odbicia /return loss/;						
		przedmiar = 12 pomiar						
1*		-- R -- Robocizna 0,84 r-g/pomiar	r-g	10,0800				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		-- S -- miernik przyrząd pomiarowy uniwersalny do pomiaru sieci 1 m-g/pomiar	m-g	12,0000				
4*		środek łączności bezprzewodowej kpl. 0,42 m-g/pomiar	m-g	5,0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	KNR 5-05	Pomiar parametrów sieci kat 6A S/FTP	pomiar					
d.3.2	0501-01	przedmiar = 12 pomiar.						
1*		-- R -- Robocizna $0,66 \cdot 0,955 = 0,6303$ r-g/pomiar.	r-g	7,5636				
2*		-- S -- miernik przyrząd pomiarowy uniwersalny do pomiaru sieci 1 m-g/pomiar.	m-g	12,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

# PODSUMOWANIE

				Pomiary
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3		<b>Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja alarmowa</b>						
44	KNR AT-15	Układanie peszla/rurek podtynkowych o średnicy do 24 mm - wysokość ponad 2 m	m					
d.3.3	0104-03 z. sz. 2.4.	przedmiar = 30 m						
1*		-- R -- Robocizna 0,0193*1,2=0,02316 r-g/m	r-g	0,6948				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		Rura karbowana z pilotem 25/20/25mb 0,0416 szt/m	szt	1,2480				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m					
d.3.3	0111-01	przedmiar = 60 m						
1*		-- R -- Robocizna 0,1019*0,955=0,097314 r-g/m	r-g	5,8388				
2*		-- M -- Rura elektroinstalacyjna PP, karbowana, giętka, RKLGF 20 1,04 m/m	m	62,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR-W 5-	Oznaczenie przewodu	szt.					
d.3.3	08 0808-04	przedmiar = 6*2 = 12,000 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 0,0105 r-g/szt.	r-g	0,1260				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR AT-15	Układanie poziomego okablowania strukturalnego m kab-	la					
d.3.3	0102-01	- odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - nowe okablowanie przedmiar = 110 m kabla						
1*		-- R -- Robocizna 0,017 r-g/m kabla	r-g	1,8700				
2*		-- M -- kabel UTP 4*2*0,5 1,04 m/m kabla	m	114,4000				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR AL-01	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni	szt.					
d.3.3	0201-01	przedmiar = 6 szt.						
1*		-- R -- Robocizna 1,87 r-g/szt.	r-g	11,2200				
2*		-- M -- czujka ruchu - pasywna podczerwieni, podwójny element PIR, kąt widzenia min. 130 st., zasięg czujki ruchu min. 15 m , 1 szt/szt.	szt	6,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49 d.3.3		Dezaktywacja systemu w części remontowanej na czas przeprowadzenia prac budowlanych i ponowna ich aktywacja po skończeniu prac w centrali Systemu Alarmowego wraz z konfiguracją. Przeprowadzenie testów jakości zadziałania. Wykonanie dokumentacji powykonawczej  Uwaga: W wycenie należy uwzględnić wszystkie niezbędne koszty materiałów, robocizny, sprzętu i pomiarów instalacji do zrealizowania celu. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja alarmowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.4</b>	<b>45450000-6</b>	<b>SSP</b>						
<b>3.4.1</b>		<b>Prace budowlane</b>						
50 d.3.4.1	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle (okablowanie ROP i sygnalizatorów) przedmiar = 15 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0798 r-g/m	r-g	1,1970				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51 d.3.4.1	KNR 4-03 1003-12	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm przedmiar = 6 otw.	otw.					
1*		-- R -- Robocizna 0,8264 r-g/otw.	r-g	4,9584				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52 d.3.4.1	KNR 4-03 1003-24	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 80 mm przedmiar = 1 otw.	otw.					
1*		-- R -- Robocizna 1,9919 r-g/otw.	r-g	1,9919				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

				Prace budowlane
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.4.2</b>		<b>Prace montażowe</b>						
53 d.3.4.2	KNR 5-08 0701-04	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wspor- czych przykręcanych do 1kg na stropie (2 mocow. ) - uchwyty traktu kablowego dla przewodów SAP przedmiar = 50 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,1221*0,955=0,116606 r-g/szt.	r-g	5,8303				
2*		-- M -- Wysięgnik sufitowy dla koryta 100mm 1,04 szt/szt.	szt	52,0000				
3*		Kotwa metalowa M6 z podkładką i nakrętką 2,08 h/szt.	h	104,0000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54 d.3.4.2	KNR AT-15 0104-03 analogia	Układanie peszla/rurek o średnicy do 24 mm przedmiar = 50 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0193 r-g/m	r-g	0,9650				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1,5 %(od R)	%	1,5000				
3*		Rura elektroinstalacyjna PVC, karbowana, giętka RKLG 25 1,03 m/m	m	51,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

				Prace montażowe			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							
				<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

PODSUMOWANIE

				SSP			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							
				<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.5		<b>Okablowanie niskosygnałowe - montaż</b>						
55 d.3.5	KNR 5-08 0201-02	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe ukła- dane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - uchwyty OBO BETTERMAN typ 1015 mocowane na kotwach Fischer EA M6 co 0,3m przedmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- Robocizna (0,1544+0,1604=0,3148)*0,955=0,300634 r-g/m	r-g	18,0380				
2*		-- M -- Uchwyt OBO BETTERMANN 1015 3,33 szt/m	szt	199,8000				
3*		Kotwa FISCHER EA M6 3,33 szt/m	szt	199,8000				
4*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56 d.3.5	KNR 5-08 0214-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm2) układane na gotowych uchwytach przedmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0572*0,955=0,054626 r-g/m	r-g	3,2776				
2*		-- M -- Przewód HDGs 2x1 1,04 m/m	m	62,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 d.3.5	KNR 5-08 0212-01	Przew.kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm2) układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania przedmiar = 60 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0425*0,955=0,040588 r-g/m	r-g	2,4353				
2*		-- M -- Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8 1,04 m/m	m	62,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Okablowanie niskosygnałowe - montaż

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.6</b>		<b>Montaż elementów SAP</b>						
58 d.3.6	KNR 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu gniazd G40 przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,2937*0,955=0,280484 r-g/szt.	r-g	0,8415				
2*		-- M -- Gniazdo G40 1,02 szt/szt.	szt	3,0600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.3.6	KNR AL-01 0201-04	Montaż czujki dymu / ciepła w gnieździe G40 przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 2,12 r-g/szt.	r-g	6,3600				
2*		-- M -- Czujka DOT-40 1,02 szt/szt.	szt	3,0600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 d.3.6	KNR 5-08 0303-01	Montaż na gotowym podłożu wskaźników zadzia- łania czujki dymu przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,2937*0,955=0,280484 r-g/szt.	r-g	0,8415				
2*		-- M -- Wskaźnik WZ-31 1,02 szt/szt.	szt	3,0600				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61 d.3.6	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych kon- wencjonalnych do 4 elementów liniowych przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,81 r-g/szt.	r-g	2,4300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62 d.3.6	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych kon- wencjonalnych do 4 elementów liniowych przedmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna 0,81 r-g/szt.	r-g	2,4300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63 d.3.6	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych przedmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna 5,75 r-g/szt	r-g	5,7500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
64 d.3.6		Dezaktywacja systemu SAP na czas przeprowadzenia prac budowlanych i ponowna ich aktywacja po skończeniu prac wraz z konfiguracją. Przeprowadzenie testów jakości zadziałania. Wykonanie dokumentacji powykonawczej  Uwaga: W wycenie należy uwzględnić wszystkie niezbędne koszty materiałów, robocizny, sprzętu i pomiarów instalacji do zrealizowania celu. przedmiar = 1 kpl.	kpl.					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

				Montaż elementów SAP			
				<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM							
Koszty pośrednie [Kp]							
RAZEM							
Zysk [Z]							
RAZEM							
				<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.7		<b>Roboty budowlane w zakresie budynków - Prace dodatkowe</b>						
65 d.3.7	KNR 4-03 1001-17	Mechaniczne wykucie bruzd dla rur: RIP23,RIS21,RL28 o śr. do 47 mm w cegle przedmiar = $300+6*6,00+15 = 351,000$ m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,1901 r-g/m	r-g	66,7251				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66 d.3.7	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd przedmiar = poz.65 = 351,000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna 0,0525 r-g/m	r-g	18,4275				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.3.7	KNR 4-03 1014-02	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowej przedmiar = $351*0,002*0,002 = 0,001$ m³	m³					
1*		-- R -- Robocizna 3,01 r-g/m³	r-g	0,0030				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0,268 t/m³	t	0,0003				
3*		piasek do betonów zwykłych 1,29 m³/m³	m³	0,0013				
4*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Roboty budowlane w zakresie budynków - Prace dodatkowe				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
<b>OGÓŁEM</b>				

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja teletechniczna				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
<b>OGÓŁEM</b>				

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

CAŁY KOSZTORYS				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych						
2	Roboty instalacyjne elektryczne						
3	Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja teletechniczna						
3.1	Instalowanie okablowania komputerowego - Przewody						
3.2	Pomiary						
3.3	Instalowanie infrastruktury okablowania - Instalacja alarmowa						
3.4	SSP						
3.4.1	Prace budowlane						
3.4.2	Prace montażowe						
3.5	Okablowanie niskosygnałowe - montaż						
3.6	Montaż elementów SAP						
3.7	Roboty budowlane w zakresie budynków - Prace dodatkowe						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

#### ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna	r-g	411,3090		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

#### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	oprawy świetłówekowe sufitowe kompletne belki	szt	28,0000		28,0000							
2.	przewód kat.6A S/FTP	m	624,0000		624,0000							
3.	przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm2	m	312,0000		312,0000							
4.	przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm2	m	260,0000		260,0000							
5.	Rura elektroinstalacyjna PVC, karbowana, giętka RKLK 25	m	669,5000		669,5000							
6.	kabel YKY 5x10 żo	m	42,6400		42,6400							
7.	Czujka DOT-40	szt	3,0600		3,0600							
8.	Kółki stalowe do wstrz. z nabojem i osłoną	szt	323,4000		323,4000							
9.	kabel UTP 4*2*0,5	m	114,4000		114,4000							
10.	Uchwyt OBO BETTERMANN 1015	szt	199,8000		199,8000							
11.	śruby z akcesoriami	szt	61,2000		61,2000							
12.	czujka ruchu - pasywna podczerwieni, podwójny element PIR, kąt widzenia min. 130 st., zasięg czujki ruchu min. 15 m ,	szt	6,0000		6,0000							
13.	Konstrukcja wsporcza o masie do 1 kg	kg	30,0000		30,0000							
14.	Ramka dla osprzętu podtynkowego trzykrotna	szt	6,1200		6,1200							
15.	Przewód HDGs 2x1	m	62,4000		62,4000							
16.	Wysięgnik sufitowy dla koryta 100mm	szt	52,0000		52,0000							
17.	Kółek kotwiący fi 5mm (U-569)	szt	120,0000		120,0000							
18.	gniazda pojedyncze z bolcem uziemiającym i blokadą (dedykowane komputerowe)	szt	6,1200		6,1200							
19.	Kotwa metalowa M6 z podkładką i nakrętką	h	104,0000		104,0000							
20.	Kotwa FISCHER EA M6	szt	199,8000		199,8000							
21.	gniazda podtynkowe IP20	szt	10,2000		10,2000							
22.	Gniazdo G40	szt	3,0600		3,0600							
23.	puszki rozgałęźne kompletne	szt.	10,2000		10,2000							
24.	gniazda podtynkowe IP44	szt	5,1000		5,1000							
25.	uchwyty	szt	294,0000		294,0000							
26.	ramka 1-krotna	szt	25,5000		25,5000							

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Cena do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
27.	łączniki bryzgoszczelne	szt.	10,2000		10,2000							
28.	linka uziemiająca	szt	12,0000		12,0000							
29.	Oprawa do żarówek sufitowa z kloszem	szt	2,0000		2,0000							
30.	pilot do rur elektroenergetycznych	m	624,0000		624,0000							
31.	Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8	m	62,4000		62,4000							
32.	Wskaźnik WZ-31	szt	3,0600		3,0600							
33.	ramka potrójna	szt	6,0000		6,0000							
34.	wysięgnik WW200	szt	16,0000		16,0000							
35.	Panel 19" 24 porty pusty moduł Keystone (patchpanel)	szt	1,0000		1,0000							
36.	ramka 2-krotna	szt	6,1200		6,1200							
37.	gniazdo podtynkowe R&M	kpl	6,0000		6,0000							
38.	Rura elektroinstalacyjna PP, karbowana, giętka, RKLGF 20	m	62,4000		62,4000							
39.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	2,1771		2,1771							
40.	kołki kotwiące metalowe	szt.	10,0000		10,0000							
41.	Opaska kablowa OKi - odcinowana	szt	3,2800		3,2800							
42.	Żarówka głównego szeregu 220 V, o mocy 60 W	szt	2,0800		2,0800							
43.	puszka instalacyjna	szt	6,0000		6,0000							
44.	Rura karbowana z pilotem 25/20/25mb	szt	1,2480		1,2480							
45.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 3 t	t	0,0003		0,0003							
46.	piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	0,0013		0,0013							
47.	Korytko kablowe KZC200H50/3, nr kat. 350420	m	17,6000		17,6000							
48.	Moduł gniazda RJ45 ekranowany kat.6 SL STP/S-STP T568A/B	szt	24,0000		24,0000							
49.	materiały pomocnicze	zł										
<b>RAZEM</b>												

Słownie:

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	miernik przyrząd pomiarowy uniwersalny do pomiaru sieci	m-g	24,0000		
2.	środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,0400		
3.	środek transportowy	m-g	0,2747		
4.	żuraw samochodowy	m-g	0,1845		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: