

P R Z E D M I A R R O B Ó T

REMONT POMIESZCZENIA LABORATORIUM EIB - SALA NR E08

Data: 2009-05-07

Inwestor: POLITECHNIKA GDAŃSKA, WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI, 80-952 GDAŃSK, UL.
G. NARUTOWICZA 11/12

Obiekt: POMIESZCZENIE LABORATORIUM EIB - SALA NR E08

Budowa: WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

.....

.....

.....

.....

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 ŚCIANY				
1	KNR 202/607/1 Zabezpieczenie folią przed malowaniem posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej, korytarzy R= 0,500 M= 1,000 S= 0,500	50,00		m2
2	KALK WŁASNA Przystawianie mebli i wyposażenia	1,00		kpl
3	KNR 401/701/5 Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, ponad 5·m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	6,00		m2
4	KNR 401/711/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 1·m2 (w 1 miejscu)	6,00		m2
5	KNR 14/2010/3 (2) Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obustronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101 - zabudowa wnęki po prawej i lewej stronie $1,10 \cdot 2,20 \cdot 2 = 4,84$	4,840		m2
6	KNR 401/354/15 Wykucie z muru, każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	4,00		szt
7	KNR 401/354/13 Wykucie z muru, kratki wentylacyjnych, drzwiczek	1,00		szt
8	KNR 401/310/3 Przemurowanie przewodów kominowych - wykucie otworów	1,00		szt
9	KNR 401/310/5 Przemurowanie przewodów kominowych - sprawdzenie przewodów	4,000		m
10	KNR 401/310/6 Przemurowanie przewodów kominowych - odgruzowanie przewodów	4,000		m
11	KNR 202/1215/1 Drzwiczki i kratki osadzone w ścianach, do 0.10·m2	1,00		szt
12	KNR 401/713/1 (1) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach - stare ściany $(3,70+6,10) \cdot 2 \cdot 3,50 = 68,6$	68,600		m2
13	ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłóży, powierzchnie pionowe, preparatem Atlas Uni Grunt	68,60		m2
14	KNR 202/2009/2 Tynki wewnętrzne 1-warstwowe grubości 3·mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, ściany, podłóże z tynku	68,60		m2
15	KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłóży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	68,60		m2
16	KNR 202/1505/4 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłóży gipsowych z gruntowaniem, dodatek za każde następne malowanie	68,60		m2
17	KNR 202/2601/8 (1) Montaż narożników aluminiowych perforowanych okno $2,25 \cdot 2 + 2,35 = 6,85$ przy wnękach $3,50 \cdot 4 + 1,10 \cdot 2 = 16,2$	23,050		m
2 SUFIT				
18	KNR 401/713/2 (2) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na stropach, biegach, spocznikach - sufit $3,70 \cdot 6,10 = 22,57$	22,570		m2
19	KNR 401/1204/5 Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 1-krotne, ściany i sufity, tynki wewnętrzne - malowanie starego sufitu	22,57		m2
20	KNR 401/410/4 Wymiana podsufitki, z desek profilowanych, grubość 25·mm - analogia - demontaż starego sufitu podwieszanego	22,57	0,60	m2
21	ORGB 202/2702/1 Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych, profile poprzeczne długości 60·cm	22,57		m2
22	KNR 401/106/5 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z piwnic budynku sufit podwieszany z demontażu $22,57 \cdot 0,04 = 0,903$	0,903		m3
23	KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi do 1·km	0,903		m3
24	KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km	0,903	12,0	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
25	Utylizacja materiałów porozbiórkowych - gruz	$0,50 \cdot 1,80 = 0,9$	0,9	0,900		ton
3 POSADZKI						
26	KNR 401/818/5 Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	$3,70 \cdot 6,10 = 22,57$	22,57	22,570		m2
27	KNR 401/106/4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku	$22,57 \cdot 0,02 = 0,451$	0,451	0,451		m3
	wykładzina					
28	KNR 401/108/11 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi do 1·km		0,451	0,451		m3
29	KNR 401/108/12 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km		0,451	0,451	12,0	m3
30	Utylizacja materiałów porozbiórkowych - wykładzina	$0,451 \cdot 1,20 = 0,541$	0,541	0,541		ton
31	ORGB 202/1130/1 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5·mm, powierzchnia do 8·m2		22,57	22,57		m2
32	ORGB 202/1130/3 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1·mm,		22,57	22,57	3,00	m2
33	ORGB 202/1134/1 (1) Gruntowanie podłoża, powierzchnie poziome, grunt					
	prądoprzewodzący					
	posadzka	$22,57 = 22,57$	22,57	22,570		m2
	cokół	$(3,70+6,10) \cdot 2 \cdot 0,10 = 1,96$	1,96	1,960		m2
34	KNR 202/1112/5 (1) Posadzki z wykładziny z tworzyw sztucznych, bez warstwy izolacyjnej, rulonowe PCW		24,53	24,53		m2
35	KNR 202/1112/9 Zgrzewanie wykładzin rulonowych		24,53	24,53		m2
36	KNR 401/411/8 Wymiana elementów podłóg z desek, progi - analogia - listwy progowe aluminiowe		1,00	1,00		szt
37	KNR 403/1015/5 (1) Montaż uchwyty o masie do 0,5·kg, przykręcanie na stropie, 1 mocowanie - odboje drzwiowe		1,00	1,00		szt
4 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ						
38	KNR 401/354/8 Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia ponad 2·m2 - krata stalowa zewnętrzna	$2,35 \cdot 2,25 = 5,288$	5,288	5,288		m2
39	KNR 401/354/5 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2·m2	$2,35 \cdot 2,25 = 5,288$	5,288	5,288		m2
40	KNR 401/106/4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku - okno z demontażu	$5,288 \cdot 0,10 = 0,529$	0,529	0,529		m3
41	KNR 401/108/11 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi do 1·km		0,529	0,529		m3
42	KNR 401/108/12 Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na każdy następny 1·km		0,529	0,529	12,0	m3
43	Utylizacja materiałów porozbiórkowych - okna z demontażu	$0,529 \cdot 0,90 = 0,476$	0,476	0,476		ton
44	KNR 19/1023/11 (1) Okna i drzwi balkonowe z PCV z obróbką osadzenia, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, dwudzielne, ponad 2,5·m2, osadzanie na kotwach - okna z nawiewnikami	$2,35 \cdot 2,25 = 5,288$	5,288	5,288		m2
45	KNR 401/321/2 Obsadzenie w ścianach z cegieł, podokienników drewnianych lub stalowych ponad 1,5		1,00	1,00		szt
46	KNR 401/535/8 Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - parapet zewnętrzny	$2,40 \cdot 0,30 = 0,72$	0,72	0,720		m2
47	KNR 401/530/8 Uzupełnienie obróbek blacharskich, podokienniki, blacha ocynkowana - parapet zewnętrzny		0,72	0,72		m2
48	KALK INDYWIDUALNA Dostawa i montaż żaluzji pionowych sterowanych elektrycznie	$3,70 \cdot 2,50 = 9,25$	9,25	9,250		m2
5 STOLARKA DRZWIOWA						

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
49 KNR 401/354/5	Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2·m2 - drzwi drewniane do pomieszczenia E07 do odzysku - skrzydło i ościeżnica do przekazania Inwestorowi - wsp R=2,0 R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000 $1,10 \cdot 2,20 = 2,42$	2,420		m2
50 KNR 401/903/1	Dopasowanie skrzydeł drzwiowych, wewnętrzne, zewnętrzne i balkonowe polskie, skrzynkowe i półskrzynkowe	1,00		szt
51 KNR 401/919/20	Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe: klamki z szyldami	1,00		szt
52 KNR 401/919/24	Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe: zamki wpuszczane zwykłe	1,00		szt
53 KNR 401/1210/8 (1)	Lakierowanie powierzchni drewnianych, stolarka drzwiowa, ścianki i szafki, do 1,0·m2, 2-krotne - drzwi wejściowe z korytarza $1,10 \cdot 2,20 \cdot 2,50 = 6,05$	6,050		m2
6 WENTYLACJA MECHANICZNA (NAWIEW+WYCIĄG), KLIMATYZACJA				
54 KNR 728/203/15	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi.do 300 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły	2,000		otwór
55 KNR 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,000		szt
56 KNR 217/146/1 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm, wyrzutnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,000		szt
57 KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ·S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $12,00 \cdot 2 \cdot 3,14 \cdot 0,08 = 6,029$	~6,03		m2
58 KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400·mm i masie do 90·kg R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,000		szt
59 KNR 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800·mm, typ A R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6,000		szt
60 KNR 202/613/6	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej; pionowa z płyt układanych na sucho	6,029		m2
61 KNR 217/322/1	Komory zraszania blaszane, jednostrefowe - analogia - montaż klimatyzatora kasetonowego o wydajności chłodzącej 10,6 kW R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
62 KNR 215/601/2 (2)	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·10·mm	8,00		m
63 KNR 215/634/3	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 10·mm	16,00		szt
64 KNR 215/601/1	Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi 6·mm	8,00		m
65 KNR 215/634/1	Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 6·mm	16,00		szt
66 KNR 215/9906/1	Zeszyt 10 1993r. Rurociągi z rur polipropylenowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 20·mm - rury do skroplin D20 mm	20,00		m
67 KNRW 216/507/2 (2)	Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50·mm w 1-iej warstwie, i 42-57·mm $2 \cdot 3,14 \cdot 0,03 \cdot 16 = 3,014$	3,014		m2
68 KNR 215/110/4	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65·mm	24,00		m
69 KNR 724/148/1	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 1 kg - pod jednostki wewnętrzne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	10,00		kg
70 KNR 724/513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
71 KNR 724/514/1	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 0,5 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
72 KNR 724/516/1	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 0,5 tys. kcal/h R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
73 KNR 402/509/1 (1)	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki, ϕ 15mm	1,00		szt
74	KALK WŁASNA Uruchomienie, próby, szkolenie personelu	1,000		kpl
7 TABLICE ROZDZIELCZE, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE				
75 KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	10,000		m
76 KNNR 5/1207/9	Wykucie bruzd dla przewodów kabelkowych w cegle	27,000		m
77 KNNR 5/114/8	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o ϕ 36 mm	1,000		szt.
78 KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe YDYżo 5x10mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	24,000		m
79 KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe YDYżo 3x6mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	3,000		m
80 KNNR 5/205/1	Przewody HDGs 2x1,0mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	10,000		m
81 KNNR 5/404/4	Montaż rozdzielnicy RE/EIB-Pr08 część elektryczna (prefabrykat warsztatowy)	1,000		szt.
82 KNNR 5/404/3	Montaż rozdzielnicy RE/EIB-Pr08 część EIB (prefabrykat warsztatowy)	1,000		szt.
83 KNNR 5/406/1	Montaż wyłącznika p.pożarowego prądu podtynkowego	1,000		szt.
84 KNNR 5/406/2	Montaż w istniejącej rozdzielnicy "TP-5" rozłącznika bezpiecznikowego R303/gG50A	1,000		kpl
85 KNNR 5/726/9	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 10mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000		szt.
86 KNNR 5/726/5	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 6 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	2,000		szt.
8 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE				
87 KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	90,000		m
88 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYpżo 5x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	45,000		m
89 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe YDYpżo 5x1,5mm ² układane n.t. na betonie	12,000		m
90 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	45,000		m
91 KNNR 5/503/3	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - oprawa TBS630/424-24W/840 HFP D6 ALU	4,000		kpl.
92 KNNR 5/502/2	Montaż kinkietów halogenowych 50W/230V	6,000		kpl.
93 KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	8,000		szt.żył
9 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH				
94 KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	145,000		m
95 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	28,000		szt.
96 KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	1,000		szt.
97 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYpżo 3x2,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	145,000		m
98 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe YDYpżo 3x2,5mm ² układane n.t. na betonie	3,000		m
99 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o ϕ do 60 mm	28,000		szt.
100 KNNR 5/308/3	Montaż gniazd wtyczkowych podtynkowych podwójnych IP20, 2P+Z, 16A/230AC, serii Elda Forum	16,000		szt.
101 KNNR 5/308/2	Montaż gniazd wtyczkowych podtynkowych pojedynczych IP20, DATA 2P+Z, 16A/230V serii Elda Forum	12,000		szt.
102 KNNR 5/308/5	Montaż gniazd wtyczkowych natynkowych podwójnych 2P+Z, 16A/230V	1,000		szt.
103 KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	45,000		szt.żył
10 INSTALACJE TELETECHNICZNE				
104 KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla rur o średnicy 16mm w cegle	64,000		m
105 KNNR 5/102/5	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o ϕ 16mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	64,000		m

<i>Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót</i>		<i>Ilość</i>	<i>Krot.</i>	<i>Jedn.</i>
106 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	12,000		szt.
107 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	12,000		szt.
108 KNNR 5/203/1	Przewody teletechniczne UTP 4x2x0,5 kat. 6 wciągane do rur	260,000		m
109 KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	4,000		szt.
110 KNR 15/109/3	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących XLVDI	1,000		kpl.
111 KNR 15/109/9	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny	2,000		kpl.
112 KNR 15/109/10	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca 6x2P+Z	1,000		kpl.
113 KNR 15/112/1	Montaż panela Intellinet 24xUTP cat. 6	1,000		szt.
114 KNR 15/112/1	Montaż panela Tren Dnet TC P48C6 48xUTP cat. 6	1,000		szt.
115 KNR 15/109/10	Montaż panela z gniazdami sieciowymi	1,000		kpl.
116 KNR 15/109/14	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - przełącznik sieciowy 3Com Baseline 2924-SFP Plus Gigabit Switch 24x10/100/1000, 4xSFB	1,000		szt.
117 KNR 15/109/15	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel porządkujący 1U	2,000		szt.
118 KNR 15/108/2	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych 2xRJ45 cat. 6	12,000		szt.
119 KNR 15/107/1	Zarobienie i podłączenie kabla 4x2	48,000		szt.
120 KNR 15/118/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych kabli UTP 4x2x0,5 kat. 6	24,000		pomiar
11 INSTALACJE ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, OPR				
121 KNNR 5/114/8	Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o śr.do 36 mm	1,000		szt.
122 KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	322,000		m
123 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	22,000		m
124 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYpzo 3x2,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	30,000		m
125 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe YDYpzo 4x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	50,000		m
126 KNNR 5/205/1	Przewody YCYM 2x0,8mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	160,000		m
127 KNNR 5/205/1	Przewody YCYM 2x2x0,8mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	60,000		m
128 KNNR 5/406/1	Montaż zasilacza 320 REG-K nr 683429	1,000		szt.
129 KNNR 5/406/1	Montaż aktora załączającego REG-K/4x230/10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649204	1,000		szt.
130 KNNR 5/406/1	Montaż aktora żaluzjowego czterokanałowego REG-4x10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649704	1,000		szt.
131 KNNR 5/406/1	Montaż aktora ściemniającego REG-K 2x230V/300W nr kat. 649330	1,000		szt.
132 KNNR 5/406/1	Montaż portu USB REG-K nr kat. 681829	1,000		szt.
133 KNNR 5/406/1	Montaż sprzęgła liniowego REG-K nr kat. 680203	1,000		szt.
134 KNNR 5/406/1	Montaż wejścia binarnego REG-K/8x10 nr kat. 644592	1,000		szt.
135 KNNR 5/406/1	Montaż modułu KNX IP Router nr kat. 680329	1,000		szt.
136 KNNR 5/406/1	Montaż zasilacza REG 24V DC/0,4A nr kat. 693003	1,000		szt.
137 KNNR 5/406/1	Montaż regulatora oświetlenia/sterownik 0-10V REG-K/2-krotnego nr 648029	1,000		szt.
138 KNNR 5/406/1	Montaż przycisku wielofunkcyjnego Plantec z 8 przyciskami funkcyjnymi nr kat. 623014	1,000		szt.
139 KNNR 5/406/1	Montaż przycisku 4-krotnego z odbiornikiem podczerwieni nr kat. 627944	1,000		szt.
140 KNNR 5/406/1	Montaż serwonapędu termoelektrycznego 230V nr kat. 639125 z adapterem	1,000		szt.
141 KNR 1/201/1	Montaż czujnika ruchu ARGUS 180/2,2m nr kat. 630219	1,000		szt.
142 KNR 1/201/2	Montaż czujnika obecności Instabus Argus Prasenz nr kat. 550591	1,000		szt.
143 KNR 1/203/2	Montaż kontaktronu nr kat. 663092	3,000		szt.
144 KNNR 5/1205/1	Podłączanie urządzeń technologicznych przewodem do 3x2,5mm ²	7,000		szt.
145 KNR 1/601/4	Zaprogramowanie i uruchomienie funkcjonowania elementów systemu EIB	1,000		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
12 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH				
146 KNNR 5/406/1	Montaż szyny wyrównawczej K-12	1,000		szt.
147 KNNR 5/206/3	Przewody wyrównawcze LYżo 25mm2 układane n.t. na betonie	15,000		m
148 KNNR 5/205/3	Przewody wyrównawcze LYżo 16mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	1,000		m
149 KNNR 5/205/1	Przewody wyrównawcze LYżo 4,0mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	90,000		m
150 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	6,000		szt.
151 KNNR 5/302/6	Montaż puszek PK-2 z płytkami odgałęźnymi	6,000		szt.
152 KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 25mm2	2,000		szt.
153 KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 16 mm2	2,000		szt.
154 KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 4mm2	22,000		szt.
13 BADANIA POMONTAŻOWE				
155 KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	25,000		pomiar
156 KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	1,000		pomiar
157 KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	1,000		szt.
158 KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	5,000		szt.
159 KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	1,000		prób.
160 KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	35,000		prób.
161 KNR 1321/301/3	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	1,000		kpl.pom

Kosztorys inwestorski uproszczony

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
1 ŚCIANY					
1 KNR 202/607/1 Zabezpieczenie folią przed malowaniem posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej, korytarzy	m2		50,00		
2 KALK WŁASNA Przystawianie mebli i wyposażenia	kpl		1,00		
3 KNR 401/701/5 Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, ponad 5·m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	m2		6,00		
4 KNR 401/711/1 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 1·m2 (w 1 miejscu)	m2		6,00		
5 KNR 14/2010/3 (2) Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obustronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101 - zabudowa wnęki po prawej i lewej stronie	m2		4,840		
6 KNR 401/354/15 Wykucie z muru, każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego	szt		4,00		
7 KNR 401/354/13 Wykucie z muru, kratki wentylacyjnych, drzwiczek	szt		1,00		
8 KNR 401/310/3 Przemurowanie przewodów kominowych - wykucie otworów	szt		1,00		
9 KNR 401/310/5 Przemurowanie przewodów kominowych - sprawdzenie przewodów	m		4,000		
10 KNR 401/310/6 Przemurowanie przewodów kominowych - odgruzowanie przewodów	m		4,000		
11 KNR 202/1215/1 Drzwiczki i kratki osadzone w ścianach, do 0.10·m2	szt		1,00		
12 KNR 401/713/1 (1) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach - stare ściany	m2		68,600		
13 ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłogi, powierzchnie pionowe, preparatem Atlas Uni Grunt	m2		68,60		
14 KNR 202/2009/2 Tynki wewnętrzne 1-warstwowe grubości 3·mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, ściany, podłogi z tynku	m2		68,60		
15 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłogi gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	m2		68,60		
16 KNR 202/1505/4 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłogi gipsowych z gruntowaniem, dodatek za każde następne malowanie	m2		68,60		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
17 KNR 202/2601/8 (1) Montaż narożników aluminiowych perforowanych	m		23,050		
2 SUFIT					
18 KNR 401/713/2 (2) Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na stropach, biegach, spocznikach - sufit	m2		22,570		
19 KNR 401/1204/5 Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 1-krotne, ściany i sufity, tynki wewnętrzne - malowanie starego sufitu	m2		22,57		
20 KNR 401/410/4 Wymiana podsufitki, z desek profilowanych, grubość 25·mm - analogia - demontaż starego sufitu podwieszanego	m2	0,60	22,57		
21 ORGB 202/2702/1 Sufity podwieszane o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami z włókien mineralnych, profile poprzeczne długości 60·cm	m2		22,57		
22 KNR 401/106/5 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z piwnic budynku	m3		0,903		
23 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	m3		0,903		
24 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	m3	12,0	0,903		
25 Utylizacja materiałów porozbiórkowych - gruz	ton		0,900		
3 POSADZKI					
26 KNR 401/818/5 Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m2		22,570		
27 KNR 401/106/4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku	m3		0,451		
28 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	m3		0,451		
29 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	m3	12,0	0,451		
30 Utylizacja materiałów porozbiórkowych - wykładzina	ton		0,541		
31 ORGB 202/1130/1 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5·mm, powierzchnia do 8·m2	m2		22,57		
32 ORGB 202/1130/3 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1·mm,	m2	3,00	22,57		
33 ORGB 202/1134/1 (1) Gruntowanie podłóży, powierzchnie poziome, grunt prądoprzewodzący	m2		24,530		
34 KNR 202/1112/5 (1) Posadzki z wykładziny z tworzyw sztucznych, bez warstwy izolacyjnej, rulonowe PCW	m2		24,53		
35 KNR 202/1112/9 Zgrzewanie wykładzin rulonowych	m2		24,53		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
36 KNR 401/411/8 Wymiana elementów podłóg z desek, progi - analogia - listwy progowe aluminiowe	szt		1,00		
37 KNR 403/1015/5 (1) Montaż uchwytów o masie do 0,5·kg, przykręcanie na stropie, 1 mocowanie - odboje drzwiowe	szt		1,00		
4 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ					
38 KNR 401/354/8 Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia ponad 2·m2 - krata stalowa zewnętrzna	m2		5,288		
39 KNR 401/354/5 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2·m2	m2		5,288		
40 KNR 401/106/4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku - okno z demontażu	m3		0,529		
41 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	m3		0,529		
42 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	m3	12,0	0,529		
43 Utylizacja materiałów porozbiórkowych - okna z demontażu	ton		0,476		
44 KNR 19/1023/11 (1) Okna i drzwi balkonowe z PCV z obróbką osadzenia, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, dwudzielne, ponad 2,5·m2, osadzanie na kotwach - okna z nawiewnikami	m2		5,288		
45 KNR 401/321/2 Obsadzenie w ścianach z cegieł, podokienników drewnianych lub stalowych ponad 1,5	szt		1,00		
46 KNR 401/535/8 Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku - parapet zewnętrzny	m2		0,720		
47 KNR 401/530/8 Uzupełnienie obróbek blacharskich, podokienniki, blacha ocynkowana - parapet zewnętrzny	m2		0,72		
48 KALK INDYWIDUALNA Dostawa i montaż żaluzji pionowych sterowanych elektrycznie	m2		9,250		
5 STOLARKA DRZWIOWA					
49 KNR 401/354/5 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia ponad 2·m2 - drzwi drewniane do pomieszczenia E07 do odzysku - skrzydło i ościeżnica do przekazania Inwestorowi - wsp R=2,0	m2		2,420		
50 KNR 401/903/1 Dopasowanie skrzydeł drzwiowych, wewnętrzne, zewnętrzne i balkonowe polskie, skrzynkowe i półskrzynkowe	szt		1,00		
51 KNR 401/919/20 Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe: klamki z szyldami	szt		1,00		
52 KNR 401/919/24 Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe: zamki wpuszczane zwykłe	szt		1,00		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
53 KNR 401/1210/8 (1) Lakierowanie powierzchni drewnianych, stolarka drzwiowa, ścianki i szafki, do 1,0·m2, 2-krotne - drzwi wejściowe z korytarza	m2		6,050		
6 WENTYLACJA MECHANICZNA (NAWIEW+WYCIĄG), KLIMATYZACJA					
54 KNR 728/203/15 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 300 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły	otwór		2,000		
55 KNR 217/146/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm, czerpnie	szt		1,000		
56 KNR 217/146/1 (2) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm, wyrzutnie	szt		1,000		
57 KNR 217/122/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200·mm	m2		~6,03		
58 KNR 217/205/1 Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400·mm i masie do 90·kg	szt		2,000		
59 KNR 217/138/1 (1) Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800·mm, typ A	szt		6,000		
60 KNR 202/613/6 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej; pionowa z płyt układanych na sucho	m2		6,029		
61 KNR 217/322/1 Komory zraszania blaszane, jednostrefowe - analogia - montaż klimatyzatora kasetonowego o wydajności chłodzącej 10,6 kW	szt		1,00		
62 KNR 215/601/2 (2) Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi·10·mm	m		8,00		
63 KNR 215/634/3 Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 10·mm	szt		16,00		
64 KNR 215/601/1 Rurociągi miedziane na ścianie, na ciśnienie do 1.0·MPa, Fi 6·mm	m		8,00		
65 KNR 215/634/1 Połączenia lutowane elementów instalacji gazów medycznych, rura Fi 6·mm	szt		16,00		
66 KNR 215/9906/1 Zeszyt 10 1993r. Rurociągi z rur polipropylenowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 20·mm - rury do skroplin D20 mm	m		20,00		
67 KNRW 216/507/2 (2) Izolacja otulinami poliuretanowymi - rurociągi, izolacja grubości 30-50·mm w 1-ej warstwie, í 42-57·mm	m2		3,014		
68 KNR 215/110/4 Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65·mm	m		24,00		
69 KNR 724/148/1 Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 1 kg - pod jednostki wewnętrzne	kg		10,00		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
70 KNR 724/513/1 Przemuchanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl		1,00		
71 KNR 724/514/1 Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl		1,00		
72 KNR 724/516/1 Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl		1,00		
73 KNR 402/509/1 (1) Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki, ϕ 15mm	szt		1,00		
74 KALK WŁASNA Uruchomienie, próby, szkolenie personelu	kpl		1,000		
7 TABLICE ROZDZIELCZE, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE					
75 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		10,000		
76 KNNR 5/1207/9 Wykucie bruzd dla przewodów kabelkowych w cegle	m		27,000		
77 KNNR 5/114/8 Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o ϕ do 36 mm	szt.		1,000		
78 KNNR 5/205/3 Przewody kabelkowe YDYżo 5x10mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		24,000		
79 KNNR 5/205/3 Przewody kabelkowe YDYżo 3x6mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		3,000		
80 KNNR 5/205/1 Przewody HDGs 2x1,0mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		10,000		
81 KNNR 5/404/4 Montaż rozdzielnicy RE/EIB-Pr08 część elektryczna (prefabrykat warsztatowy)	szt.		1,000		
82 KNNR 5/404/3 Montaż rozdzielnicy RE/EIB-Pr08 część EIB (prefabrykat warsztatowy)	szt.		1,000		
83 KNNR 5/406/1 Montaż wyłącznika p.pożarowego prądu podtynkowego	szt.		1,000		
84 KNNR 5/406/2 Montaż w istniejącej rozdzielnicy "TP-5" rozłącznika bezpiecznikowego R303/gG50A	kpl		1,000		
85 KNNR 5/726/9 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył 10mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		2,000		
86 KNNR 5/726/5 Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 6 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		2,000		
8 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE					
87 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		90,000		
88 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDYpżo 5x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		45,000		
89 KNNR 5/206/1 Przewody kabelkowe YDYpżo 5x1,5mm ² układane n.t. na betonie	m		12,000		
90 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDYp 3x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		45,000		
91 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - oprawa TBS630/424-24W/840 HFP D6 ALU	kpl.		4,000		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
92 KNNR 5/502/2 Montaż kinkietów halogenowych 50W/230V	kpl.		6,000		
93 KNNR 5/1203/8 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		8,000		
9 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH					
94 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		145,000		
95 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		28,000		
96 KNNR 5/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.		1,000		
97 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDypzo 3x2,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		145,000		
98 KNNR 5/206/1 Przewody kabelkowe YDypzo 3x2,5mm ² układane n.t. na betonie	m		3,000		
99 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		28,000		
100 KNNR 5/308/3 Montaż gniazd wtyczkowych podtynkowych podwójnych IP20, 2P+Z, 16A/230AC, serii Elda Forum	szt.		16,000		
101 KNNR 5/308/2 Montaż gniazd wtyczkowych podtynkowych pojedynczych IP20, DATA 2P+Z, 16A/230V serii Elda Forum	szt.		12,000		
102 KNNR 5/308/5 Montaż gniazd wtyczkowych natynkowych podwójnych 2P+Z, 16A/230V	szt.		1,000		
103 KNNR 5/1203/8 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		45,000		
10 INSTALACJE TELETECHNICZNE					
104 KNNR 5/1207/5 Wykucie bruzd dla rur o średnicy 16mm w cegle	m		64,000		
105 KNNR 5/102/5 Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr. 16mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		64,000		
106 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		12,000		
107 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		12,000		
108 KNNR 5/203/1 Przewody teletechniczne UTP 4x2x0,5 kat. 6 wciągane do rur	m		260,000		
109 KNNR 5/1201/3 Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M6	szt.		4,000		
110 KNR 15/109/3 Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących XLVDI	kpl.		1,000		
111 KNR 15/109/9 Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny	kpl.		2,000		
112 KNR 15/109/10 Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca 6x2P+Z	kpl.		1,000		
113 KNR 15/112/1 Montaż panela Intellinet 24xUTP cat. 6	szt.		1,000		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
114 KNR 15/112/1 Montaż panela Tren Dnet TC P48C6 48xUTP cat. 6	szt.		1,000		
115 KNR 15/109/10 Montaż panela z gniazdami sieciowymi	kpl.		1,000		
116 KNR 15/109/14 Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - przełącznik sieciowy 3Com Baseline 2924-SFP Plus Gigabit Switch 24x10/100/1000, 4xSFB	szt.		1,000		
117 KNR 15/109/15 Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel porządkujący 1U	szt.		2,000		
118 KNR 15/108/2 Montaż gniazd abonenckich podtynkowych 2xRJ45 cat. 6	szt.		12,000		
119 KNR 15/107/1 Zarobienie i podłączenie kabla 4x2	szt.		48,000		
120 KNR 15/118/1 Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych kabli UTP 4x2x0,5 kat. 6	pomiar		24,000		
11 INSTALACJE ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, OPR					
121 KNNR 5/114/8 Przepusty rurowe hermetyczne w ścianie z rur o śr.do 36 mm	szt.		1,000		
122 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		322,000		
123 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDYP 3x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		22,000		
124 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDYPzo 3x2,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		30,000		
125 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe YDYPzo 4x1,5mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		50,000		
126 KNNR 5/205/1 Przewody YCYM 2x0,8mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		160,000		
127 KNNR 5/205/1 Przewody YCYM 2x2x0,8mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		60,000		
128 KNNR 5/406/1 Montaż zasilacza 320 REG-K nr 683429	szt.		1,000		
129 KNNR 5/406/1 Montaż aktora załączającego REG-K/4x230/10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649204	szt.		1,000		
130 KNNR 5/406/1 Montaż aktora żaluzjowego czterokanałowego REG-4x10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649704	szt.		1,000		
131 KNNR 5/406/1 Montaż aktora ściemniającego REG-K 2x230V/300W nr kat. 649330	szt.		1,000		
132 KNNR 5/406/1 Montaż portu USB REG-K nr kat. 681829	szt.		1,000		
133 KNNR 5/406/1 Montaż sprzęgła liniowego REG-K nr kat. 680203	szt.		1,000		
134 KNNR 5/406/1 Montaż wejścia binarnego REG-K/8x10 nr kat. 644592	szt.		1,000		
135 KNNR 5/406/1 Montaż modułu KNX IP Router nr kat. 680329	szt.		1,000		
136 KNNR 5/406/1 Montaż zasilacza REG 24V DC/0,4A nr kat. 693003	szt.		1,000		
137 KNNR 5/406/1 Montaż regulatora oświetlenia/sterownik 0-10V REG-K/2-krotnego nr 648029	szt.		1,000		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
138 KNNR 5/406/1 Montaż przycisku wielofunkcyjnego Plantec z 8 przyciskami funkcyjnymi nr kat. 623014	szt.		1,000		
139 KNNR 5/406/1 Montaż przycisku 4-krotnego z odbiornikiem podczerwieni nr kat. 627944	szt.		1,000		
140 KNNR 5/406/1 Montaż serwonapędu termoelektrycznego 230V nr kat. 639125 z adapterem	szt.		1,000		
141 KNR 1/201/1 Montaż czujnika ruchu ARGUS 180/2,2m nr kat. 630219	szt.		1,000		
142 KNR 1/201/2 Montaż czujnika obecności Instabus Argus Prasenz nr kat. 550591	szt.		1,000		
143 KNR 1/203/2 Montaż kontaktronu nr kat. 663092	szt.		3,000		
144 KNNR 5/1205/1 Podłączanie urządzeń technologicznych przewodem do 3x2,5mm ²	szt.		7,000		
145 KNR 1/601/4 Zaprogramowanie i uruchomienie funkcjonowania elementów systemu EIB	kpl		1,000		
12 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH					
146 KNNR 5/406/1 Montaż szyny wyrównawczej K-12	szt.		1,000		
147 KNNR 5/206/3 Przewody wyrównawcze LYżo 25mm ² układane n.t. na betonie	m		15,000		
148 KNNR 5/205/3 Przewody wyrównawcze LYżo 16mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe	m		1,000		
149 KNNR 5/205/1 Przewody wyrównawcze LYżo4,0mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe	m		90,000		
150 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		6,000		
151 KNNR 5/302/6 Montaż puszek PK-2 z płytkami odgałęźnymi	szt.		6,000		
152 KNNR 5/1204/3 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 25mm ²	szt.		2,000		
153 KNNR 5/1204/2 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 16 mm ²	szt.		2,000		
154 KNNR 5/1204/1 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył 4mm ²	szt.		22,000		
13 BADANIA POMONTAŻOWE					
155 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		25,000		
156 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		1,000		
157 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		1,000		
158 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		5,000		
159 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		1,000		
160 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		35,000		

<i>Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Krot.</i>	<i>Ilość</i>	<i>Wartość jednostkowa</i>	<i>Wartość netto</i>
161 KNR 1321/301/3 Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 5 pomiarów dok.na stanowisku	kpl.pom		1,000		

Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
Blacharze grupa II	r-g	1,4328
Cieśle grupa II	r-g	11,448
Dekarze grupa II	r-g	10,24
Dekarze grupa III	r-g	4,77596
Elektromonter grupa III	r-g	0,0683
Malarze grupa II	r-g	14,799
Montażysty grupa III	r-g	17,83
Monter grupa II	r-g	15,124
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	5,98
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,9576
Monter instalacji technologicznych grupa II	r-g	10,016
Monter instalacji technologicznych grupa III	r-g	15,334
Monter płyt gipsowych II	r-g	13,202
Monter płyt gipsowych III	r-g	15,643
Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	30,338
Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	12,063
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych I	r-g	10,696
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	17,544
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	13,737
Murarze grupa II	r-g	4,3436
Posadzkarz-płytkarz II	r-g	5,1911
Posadzkarz-płytkarz III	r-g	12,074
Robocizna	r-g	8
Robotnicy budowlani	r-g	6,23898
Robotnicy grupa I	r-g	107,052
Robotnicy	r-g	337,666
Robotnicy grupa II	r-g	4,1868
Spawacze grupa II	r-g	1,79636
Stolarze grupa II	r-g	2,2
Tynkarze grupa II	r-g	23,695
Tynkarze grupa III	r-g	5,28
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):		738,953

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,448
Aktor ściemniający REG-K/2x230V/300W nr kat. 649330	szt	1
Aktor załączający REG-K/4x230/10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649204	szt	1
Aktor żaluzjowy czterokanałowy REG-K/4x/10 z uruchamianiem ręcznym nr kat. 649704	szt	1
Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	0,14
Benzyna do lakierów	dm3	0,1573
Blacha stalowa ocynkowana płaska grubości 0.50-0.55·mm	kg	3,6072
Blachowkręty	szt	164,56
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	10
Cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	31,2
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	8,63
Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 1300·mm	szt	1
Czujnik obecności Instabus Argus Prasenz nr kat. 550591	szt	1
Czujnik ruchu Argus 180/2,2m nr kat. 630219	szt	1
Czyściwo bawełniane	kg	0,2
Dostawa i montaż żaluzji pionowych sterowanych elektrycznie	m2	9,25
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,006
Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi·0.50-0.55·mm	kg	0,00864
EIB·zasilacz REG 24V DC/0,4A nr kat. 693003	szt	1
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25·mm	kg	0,006
Emalia olejno-żywiczna	dm3	0,87725
Emulsja gruntująca	dm3	30,14
Farba emulsyjna	dm3	31,259
Farba olejna do gruntowania	dm3	0,008
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,007
Filc techniczny podkładowy o grubości 16·mm	kg	0,76
Folia polietylenowa izolacyjna 0,30·mm	m2	60
Gips budowlany szpachlowy	t	0,23381
Gips budowlany szpachlowy	kg	171,943
Główny wyłącznik p.pożarowy prądu podtynkowy	szt	1
Gniazdo komputerowe podtynkowe 2xRJ45 cat. 6 typ GKP-28F6	kpl	12
Gniazdo wtyczkowe natynkowe podwójne 2P+Z, 16A/230V	szt	1,02
Gniazdo wtyczkowe podtynkowe podwójne IP20, GWP-230PF	szt	16,32
Gniazdo wtyczkowe podtynkowe pojedyncze IP20, DATA, GWP-133KF	szt	12,24
Gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0,0432
Kinkiet halogenowy 50V/230V	kpl	6
Klamerki mocujące	szt	64,55
Klamka z szyldem	kpl	1
Klej prądoprzewodzący	kg	22,077
Klimatyzator kasetonowy o wydajności chłodzącej 10,6 kW	kpl	1
Klucz do gniazda KF-1	szt	12
Kołki kotwiące	szt	4
Kołki rozporowe plastikowe	szt	83
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami	szt	19,65
Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej i blachy	kg	10
Kontaktron nr kat. 663092	szt	3
Końcówka kablowa do 16·mm2	szt	6
Końcówka kablowa K-4	szt	22,66
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16·mm2	szt	2,06
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 35-50·mm2	szt	2,06
Końcówki kablowe K-10	szt	10
Kotwy rozporowe ze stali ocynkowanej kpl.	szt	23,267
Kratka wentylacyjna blaszana	szt	6
Kratka wentylacyjna PVC	szt	1
Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi·125-200·mm	m2	1,7487
Kształtki PP Fi·20·mm	szt	11,6

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Kształtownik stalowy profil C-100x0.60 do płyt gipsowo-kartonowych	m	9,922
Kształtownik stalowy profil CD-60/27 główny	m	38,369
Kształtownik stalowy profil CD-60/27 nośny	m	38,369
Kształtownik stalowy profil U-100x40x0.6 do płyt gipsowo-kartonowych	m	3,6784
Kształtownik stalowy profil UD-28/27 przyścienny	m	21,893
Kwas solny techniczny 33-29%	kg	0,00936
Listwa progowa aluminiowa	szt	1
Listwa zasilająca 1U/220V z gniazdami 6x2P+Z z ocgronnikami przeciwprzebiegowymi z filtrami częstotliwości	kpl	1
Łączniki rozporowe kpl.	szt	57,102
Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi.15·mm	szt	0,144
Masa uszczelniająca silikonowa "Silikon"	dm3	0,2644
Moduł KNX IP Router nr kat. 680329	szt	1
Mydło maziste (szare) 65%	kg	0,12
Narożniki aluminiowe perforowane	m	27,107
Odboje drzwiowe	szt	1
Okno drewniane 235*225 cm dwudzielne kolor biały, skrzydła uchylno-rozwierne, otwierane elektrycznie, szyba P4	m2	5,288
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	4
Oprawy świetlówkowe	szt	4
Otuliny gr. 6 mm na rurę 6 mm	m	8
Otuliny gr 6 mm na rurę 10 mm	m	8
Panel krosowy Intellinet 24xUTP cat. 6	kpl	1
Panel krosowy Tren Dnet TC P48xUTP cat. 6	kpl	1
Panel porządkujący 1U	szt	2
Panel wentylacyjny 19"/1U	kpl	2
Panel z gniazdami sieciowymi	kpl	1
Parapet wewnętrzny ponad 1,50 mb	szt	1
Pianka poliuretanowa - opakowanie ciśnieniowe	dm3	1,322
Piasek do zapraw	m3	0,61545
Piasek naturalny do zapraw odmiana I uziarnienie do 2.0mm	m3	0,022
Płyta dekoracyjna z włókna mineralnego do sufitów podwieszanych 60x60cm	szt	64,55
Płyta gipsowo-kartonowa grubości 12.5·mm	m2	9,9704
Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm	kg	1,08
Płyta z wełny mineralnej	m2	5,082
Płyta z wełny mineralnej "50" miękka, grubość 60·mm	m2	6,33045
Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15·mm	kg	1,34
Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5·mm	szt	2,5929
Podkładki stalowe zgrubne M8-M16	kg	0,06
Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200·mm	szt	2,4723
Port USB REG-K nr kat. 681829	szt	1
Preparat gruntujący	dm3	15,092
Pręt mocujący stalowy do rusztów pod płyty gipsowo-kartonowe	szt	19,862
Pręty spawalnicze PVC	kg	0,7359
Przełącznik sieciowy 3Com Baseline 2924-SFP Plus Gigabit Switch 24x10/100/1000, 4xSFB	kpl	1
Przewody HDGs 2x1,0mm2	m	10,4
Przewody kabelkowe YDYżo 3x6mm2	m	3,12
Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 125-200·mm	m2	4,5225
Przewód LYżo 4mm2	m	93,6
Przewód LYżo 16mm2	m	1,04
Przewód LYżo 25mm2	m	15,6
Przewód teletechniczny UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	270,4
Przewód YCYM 2x0,8mm2	m	166,4
Przewód YCYM 2x2x0,8mm2	m	62,4
Przewód YDYpżo 3x1,5mm2-750V	m	69,68
Przewód YDYpżo 3x2,5mm2-750V	m	185,12
Przewód YDYpżo 4x1,5mm2-750V	m	52
Przewód YDYpżo 5x1,5mm2-750V	m	59,28
Przewód YDYżo 450/750V 5x10·mm2	m	24,96
Przycisk 4-krotny z odbiornikiem podczerwieni nr kat. 627944	szt	1
Przycisk wielofunkcyjny Plantec z 8 przyciskami funkcyjnymi regulacji temperatur i wyświetlaczem nr kat. 623014	szt	1

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Puszka bakelitowa	szt	40,8
Puszka PK-2	szt	6,12
Ramka dwukrotna RU-21F	szt	6
Regulator oświetlenia/sterownik 0-10V REG-K/2-krotny nr kat. 648029	szt	1
Rozdzielnica RE/EIB-Pr08 cz. EIB	kpl	1
Rozdzielnica RE/EIB-Pr08 cz. elektr.	kpl	1
Rozłącznik bezpiecznikowy R303/gG50A	kpl	1
Rura miedziana 6·mm	m	8,48
Rura miedziana 10·mm	m	8,48
Rura PP Fi·20·mm	m	22
Rura RVS37mm	m	1
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn.15)	m	0,48
Rury winidurowe 16 mm	m	66,56
Serwonapęd termoelektryczny 230V nr kat. 639125 z adapterem	szt	1
Spirytus metylowy	dm3	0,2
Spoivo cynowo-ołowiane LC 30 z kalafonią 5A	kg	0,02016
Spoivo srebrne do lutowania LS 45	kg	0,056
Sprężyny przyścienne	szt	37,241
Sprzęgło liniowe REG-K nr kat. 680203	szt	1
Sucha zaprawa samopoziomująca 2-10·mm (do posadzek)	kg	294,313
Sucha zaprawa szpachlowa do tynków	kg	17,503
Szafa dystrybucyjna wisząca XLVDI 19" nr kat. 034055	kpl	1
Szyna wyrównawcza K-12	szt	1
Środek impregnacyjno-wzmacniający do podłoża - Głęboko penetrujący grunt prądoprzewodzący	dm3	5,1513
Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160·mm	kg	1,68
Śruby stalowe zgrubne M8x50 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,4811
Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,12
Taśma miedziana	mb	49,06
Taśma papierowa	m	60
Taśma spoinowa	m	17,55
Tlen techniczny sprężony	m3	1,11
Topnik do lutowania twardego metali nieżelaznych UNI-LUT	kg	0,04
Uchwyty do rur Fi·6·mm	szt	4
Uchwyty do rur Fi·10·mm	szt	4
Uchwyty do rur Fi·20·mm	szt	28,6
Uchwyty UD-14	szt	81
Uruchomienie, próby, szkolenie personelu	kpl	1
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe Fi do 200·mm	szt	12,181
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe Fi do 300·mm	szt	4,16
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4500-7200mm	szt	4,08
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód do 800·mm	szt	6,24
Utylizacja - odpady drewniane	t	0,9
Utylizacja gruzu - wykładzina, klej	t	0,541
Utylizacja okien z demontażu	t	0,476
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,17972
Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	24,827
Wejście binarne REG-K/8x10 nr kat. 644592	szt	1
Wentylator nawiewny kanałowy Fi 160 mm, wydajność 150 m3/h	szt	1
Wentylator wyciągowy kanałowy Fi 160 mm, wydajność 150 m3/h	szt	1
Wkręty stalowe samogwintujące Fi·6.3·mm długości 45·mm	kg	0,018
Woda przemysłowa	m3	0,00615
Woda	m3	0,85281
Wykładzina podłogowa PVC rulonowa - antystatyczna	m2	26,738
Wyrzutnia ścienna typ A prostokątna, obwód 1300mm	szt	1
Zaciski izolacyjne skrętne	szt	31,2
Zamek drzwiowy wpuszczany zwykły	szt	1
Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,052
Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,165
Zasilacz 320 REG-K nr kat. 683429	szt	1
Zawiesia do kształtowników	szt	19,862

<i>Nazwa materiału</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Ilość</i>
Zawór grzejnikowy termostatyczny kątowy mosiężny z głowicą F 15 mm ze sterowaniem	szt	1
Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi.15.mm	szt	0,048
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi.15.mm	szt	0,048
Razem (z dokładnością do zaokrążeń):		

Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm ³	m-g	0,28
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,36168
Kocioł do gotowania lepiku	m-g	1,507
Mieszarka do zapraw 150·l	m-g	0,2744
Przyczepa skrzyniowa 4-5·t	m-g	0,36168
Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.	m-g	10,08
Rusztowania ramowe warszawskie 1-kolumnowe (za 1 kol) 6-10m	m-g	4
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	1,1848
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	1,39342
Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	0,49
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	0,19
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	3,88
Środek transportowy (1)	m-g	1,77162
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t	m-g	1,7617
Wyciąg	m-g	2,72559
Żuraw okienny przenośny 0.15·t	m-g	0,02305
Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	0,8
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 ŚCIANY	
2 SUFIT	
3 POSADZKI	
4 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ	
5 STOLARKA DRZWIOWA	
6 WENTYLACJA MECHANICZNA (NAWIEW+WYCIĄG), KLIMATYZACJA	
7 TABLICE ROZDZIELCZE, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	
8 INSTALACJE OŚWIETLENIOWE	
9 INSTALACJE GNIAZD WTYCZKOWYCH	
10 INSTALACJE TELETECHNICZNE	
11 INSTALACJE ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, OPR	
12 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	
13 BADANIA POMONTAŻOWE	