

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia:	Instalacje elektryczne - etap 1.
Nazwy i kody CPV:	45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
Adres obiektu budowlanego:	ul. Wysokie Brzegi 4, 32-600 Oświęcim
Nazwa i adres zamawiającego:	Zespół Opieki Zdrowotnej, ul. Wysokie Brzegi 4, 32-600 Oświęcim
Data opracowania przedmiaru robót:	2015-05-04
Nazwa obiektu lub robót:	Zespół Opieki Zdrowotnej - Pawilon nr IV
Nazwa jednostki opracowującej:	Pracownia Projektowa ARCHITEKT, mgr inż. Halina Piotrowska-Hirsberg, ul. Wojewódzka 25/15, 40-026 Katowice

Data opracowania:  
2015-05-04

Autor opracowania:  
mgr inż. Jerzy Fredowicz, projektant

.....

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	<b>Roboty demontażowe</b>
2	<b>Rozdz. 0,4kV-RG wg rys. E-01</b>
3	<b>Układanie kabli i przewodów elektroenergetycznych</b>
4	<b>Instalacja oświetleniowa</b>
5	<b>Instalacja siły i gniazd jednofazowych</b>
6	<b>Instalacja kontroli dostępu</b>
7	<b>Instalacja domofonowa</b>
8	<b>Instalacja systemu obserwacji telewizyjnej</b>
9	<b>Instalacja przyzywowa</b>
10	<b>Punkty PEL wg rys. E-32÷36</b>
11	<b>Instalacja okablowania strukturalnego</b>
12	<b>Instalacja uziemiająca CPV - 45317000-2</b>
13	<b>Pomiary</b>
14	<b>Dokumentacja powykonawcza</b>

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
	Kosztorys		<b>Instalacje elektryczne - etap 1.</b>			
1	Element		<b>Roboty demontażowe</b>			
1.1	KNNR 9/501/6	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy świetłówkowej z kloszem	szt	78	
1.2	KNNR 9/501/5	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy żarowej	szt	18	
1.3	KNNR 9/401/7	E-01.00.00	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	49	
1.4	KNNR 9/402/5	E-01.00.00	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	szt	48	
1.5	KNNR 9/202/5	E-01.00.00	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10-kg, demontaż	szt	1	
1.6	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Demontaż istniejących koryt kablowych i drabinek kablowych	m	45	
2	Element		<b>Rozdz. 0,4kV-RG wg rys. E-01</b>			
2.1	KNNR 5/404/4	E-01.00.00	Dostawa i montaż rozdzielnic 0,4kV-RG wg rys. E-01	kpl	1	
3	Element		<b>Układanie kabli i przewodów elektroenergetycznych</b>			
3.1	KNNR 5/715/3	E-01.00.00	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel elektroenergetyczny 0,6/1kV typu: YKYżo 5x10 mm <sup>2</sup>	m	120	
3.2	KNNR 5/209/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane na drabinkach, bez mocowania, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	200	
3.3	KNNR 5/205/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	m	400	
3.4	KNNR 5/209/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane na drabinkach, bez mocowania, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	300	
3.5	KNNR 5/205/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 4x1,5 mm <sup>2</sup>	m	100	
3.6	KNNR 5/209/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane na drabinkach, bez mocowania, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	500	
3.7	KNNR 5/205/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	m	395	
3.8	KNNR 5/209/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane na drabinkach, bez mocowania, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	220	
3.9	KNNR 5/205/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przewód elektroenergetyczny typu: YDYżo 2x1,5 mm <sup>2</sup>	m	180	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
3.10	KNNR 5/102/1	E-01.00.00	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19-mm	m	400	
3.11	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, kabel U/FTP LSHF KAT6 23AWG	m	460	
3.12	KNNR 5/209/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, kabel U/FTP LSHF KAT6 23AWG	m	600	
3.13	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przewód STP kat. 5e 4x2x0,5	m	380	
3.14	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przewód OMY 2x1,5-mm <sup>2</sup>	m	20	
3.15	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przewód OMY 4x1,5-mm <sup>2</sup>	m	30	
3.16	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, kabel YTKSY 3x2x0,5mm	m	80	
3.17	KNNR 5/203/1	E-01.00.00	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, kabel YTKSY 3x2x0,8mm	m	100	
3.18	KNNR 5/201/4 (1)	E-01.00.00	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, przewód elektroenergetyczny typu: LY 1x6 mm <sup>2</sup> koloru żółto-zielonego	m	20	
3.19	KNNR 5/1203/4	E-01.00.00	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16-mm <sup>2</sup>			
Wyliczenie ilości robót:			12*2*5	120,000000		
			RAZEM:	120,000000	szt	120
3.20	KNNR 5/1209/7 (2)	E-01.00.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2 cegieł, Fi-40-mm	otwór	28	
3.21	KNNR 5/1209/6 (2)	E-01.00.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1+1/2 cegły, Fi-40-mm	otwór	120	
3.22	KNNR 5/1209/5 (1)	E-01.00.00	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi-25-mm	otwór	68	
3.23	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Uszczelnianie przejść przez ściany i stropy masą ogniochroną	szt	20	
3.24	KNNR 5/1207/1	E-01.00.00	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	650	
3.25	KNNR 5/1207/3	E-01.00.00	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	280	
3.26	KNNR 5/1208/2	E-01.00.00	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm			
Wyliczenie ilości robót:			650+280	930,000000		
			RAZEM:	930,000000	m	930
3.27	KNNR 5/1208/5	E-01.00.00	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej			
Wyliczenie ilości robót:			930*0,025*0,025	0,581250		
			RAZEM:	0,581250	m3	0,58
4	Element		<b>Instalacja oświetleniowa</b>			
4.1	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe, świetlówkowe podwójne, oznaczone w dok. proj. jako A1 wraz ze źródłem światła	kpl	19	
4.2	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe, świetlówkowe podwójne, oznaczone w dok. proj. jako A3 wraz ze źródłem światła	kpl	35	
4.3	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe, świetlówkowe podwójne, oznaczone w dok. proj. jako B1 wraz ze źródłem światła	kpl	9	
4.4	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe, świetlówkowe podwójne, oznaczone w dok. proj. jako C1 wraz ze źródłem światła	kpl	13	
4.5	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe, świetlówkowe podwójne, oznaczone w dok. proj. jako D1 wraz ze źródłem światła	kpl	9	
4.6	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe, oznaczone w dok. proj. jako EW1 wraz ze źródłem światła	kpl	2	
4.7	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe, oznaczone w dok. proj. jako EW2 wraz ze źródłem światła	kpl	1	
4.8	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe, oznaczone w dok. proj. jako EM1 wraz ze źródłem światła	kpl	2	
4.9	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe, oznaczone w dok. proj. jako EMZ wraz ze źródłem światła	kpl	1	
4.10	KNNR 5/502/3	E-01.00.00	Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetlówkowe, oznaczone w dok. proj. jako AW wraz ze źródłem światła	kpl	4	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
4.11	KNNR 5/306/3	E-01.00.00	Łącznik 2-grupowy (świecznikowy) 1-biegunowy pt	szt	19	
4.12	KNNR 5/306/3	E-01.00.00	Łącznik zwierny (przycisk) 1-biegunowy p/t	kpl	14	
4.13	KNNR 5/306/3	E-01.00.00	Łącznik 1-biegunowy p/t	szt	17	
4.14	KNNR 5/306/4 (2)	E-01.00.00	Łącznik roletowy dwukierunkowy	szt		
4.15	KNNR 5/406/1	E-01.00.00	Czułka ruchu. Dwa zestyki wyjściowe 16A	szt	2	
4.16	KNNR 5/1204/1	E-01.00.00	Szybkozłącze instalacyjne 3x1,5mm2 koloru szarego	kpl	300	
4.17	KNNR 5/1204/1	E-01.00.00	Szybkozłącze instalacyjne 3x2,5mm2 koloru szarego	kpl	400	
4.18	KNNR 5/1204/1	E-01.00.00	Szybkozłącze instalacyjne 5x1,5mm2 koloru szarego	kpl	200	
4.19	KNNR 5/1204/1	E-01.00.00	Szybkozłącze instalacyjne 5x2,5mm2 koloru szarego	kpl	150	
4.20	KNNR 5/301/11	E-01.00.00	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle			
	Wyliczenie ilości robót:					
	puszki pod osprzęt		7+36+15+17+19+14	108,000000		
	puszki rozdzielcze		100	100,000000		
			RAZEM:	208,000000	szt	208
4.21	KNNR 5/302/1	E-01.00.00	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	szt	108	
4.22	KNNR 5/302/6 (2)	E-01.00.00	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-80, 4-otworowe	szt	100	
5	Element		<b>Instalacja siły i gniazd jednofazowych</b>			
5.1	KNNR 5/308/6	E-01.00.00	Gniazdo jednofazowe typu: 1x16A, 230VAC, bryzgoszczelne IP44 wraz z uchylną ramką puszką do przykręcenia.	kpl	15	
5.2	KNNR 5/308/1	E-01.00.00	Gniazdo jednofazowe typu: 2x16A, 230VAC, wraz z uchylną ramką puszką do przykręcenia.	szt	36	
5.3	KNNR 5/1105/8	E-01.00.00	Dostawa i montaż koryt kablowych, o wym. 200x60mm dł. 3m wraz z elementami mocującymi do ściany i stropu	m	60	
6	Element		<b>Instalacja kontroli dostępu</b>			
6.1	KNRAL 1/112/4	E-01.00.00	Zasilacz 12V; 3A	szt	5	
6.2	KNRAL 1/109/2	E-01.00.00	Akumulator 12V - 17Ah	szt	5	
6.3	KNRAL 1/302/1	E-01.00.00	Kontroler dostępu	szt	5	
6.4	KNRAL 1/301/3	E-01.00.00	Czytnik kart magnetycznych wraz z klawiaturą numeryczną	szt	5	
6.5	KNRAL 1/303/2	E-01.00.00	Konwerter RS485/TCP/IP	szt	5	
6.6	KNRAL 1/203/1	E-01.00.00	Czułka magnetyczna	szt	5	
6.7	KNRAL 1/304/1	E-01.00.00	Rygiel elektromagnetyczny	szt	5	
6.8	KNRAL 1/304/6	E-01.00.00	Samoamykacz	szt	5	
6.9	KNR 401/919/20	E-01.00.00	Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe	szt	5	
6.10	KNR 401/919/24	E-01.00.00	Wymiana okuć stolarskich, drzwiowe: zamki wpuszczane zwykłe z dźwignią	szt	5	
6.11	KNRAL 1/701/1	E-01.00.00	Serwer systemu kontroli dostępu zgodnie z dokumentacją projektową	kpl	1	
6.12	KNRAL 1/701/1	E-01.00.00	Standardowy zestaw PC, oprogramowanie systemowe - stacja robocza klient	kpl	2	
7	Element		<b>Instalacja domofonowa</b>			
7.1	KNNR 5/409/1	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - wideodomofon IP z czytnikiem RFID i klawiaturą	kpl	6	
7.2	KNNR 5/406/1	E-01.00.00	Zasilacz wideodomofonu ( do montażu w rozd. elektrycznej)	szt	6	
7.3	KNRAL 1/304/1	E-01.00.00	Rygiel elektromagnetyczny	szt	6	
7.4	KNNR 5/409/2	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (wideodomofonu), panel wewnętrzny 7"	kpl	2	
8	Element		<b>Instalacja systemu obserwacji telewizyjnej</b>			
8.1	KNR EM 1/108/8	E-01.00.00	Montaż puszki natynkowej	szt	5	
8.2	KNR EM 1/108/2	E-01.00.00	Ramka 2 x M45 (81 x 40 x 81)	kpl	5	
8.3	KNR EM 1/108/6	E-01.00.00	Montaż modułu RJ45 w gnieździe, adapter kątowy, zaśleпка 1 mod.	szt	5	
8.4	KNR EM 1/108/10	E-01.00.00	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	5	
8.5	KNR EM 1/116/2	E-01.00.00	Kabel krosowy, miedziany, S/FTP kat.6a PiMF niebieski RJ45 zalewany 3m	szt	5	
8.6	KNRAL 1/501/1	E-01.00.00	Kamera wewnętrzna, kopułowa wandaloodporna, 2 megapiksele (1080p), obiektyw 3.6 mm H.264/JPEG/AVI, 30 kl/s, dzień/noc, czułość 0.1lux , BLC, PoE, doświetlacz IR do 20 metrów, ONVIF, IP 66	szt	5	
8.7	KNRAL 1/701/1	E-01.00.00	Bazowa sieciowa stacja rejestrująco-oglądowa do rejestracji i oglądu strumieni wideo HD zgodnie z dokumentacją projektową	kpl	1	
8.8	KNRAL 1/701/3	E-01.00.00	Dysk do rejestracji wideo 3TB, SATA, dedykowany do rejestratorów	szt	4	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
8.9	KNRAL 1/701/1	E-01.00.00	Sieciowa stacja oglądowa do obsługi max. 2 monitorów, obudowa typu Tower	kpl	1	
8.10	KNRAL 1/501/3	E-01.00.00	Monitor LED, 23inch, 16:9, TN, 250 cd/m2, 1000: 1, 1920 x 1080, 5ms	szt	2	
8.11	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Oprogramowanie zarządzające, licencja dla 5 kamer, systemu rejestracji i podglądu - zgodnie z opisem w dokumentacji projektowej	kpl	1	
9	Element		<b>Instalacja przyzywowa</b>			
9.1	KNNR 5/409/2	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Centrala, moduł głosowy z wyświetlaczem	szt	1	
9.2	KNRAL 1/112/4	E-01.00.00	Zasilacz 77W; 3,2A; 24V DC	szt	1	
9.3	KNNR 5/409/1	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Moduł salowy z lampką sygnalizacyjną LED 3 kolory	szt	1	
9.4	KNNR 5/409/1	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Przycisk odwoławczy	szt	1	
9.5	KNNR 5/409/1	E-01.00.00	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Przycisk przywoławczy metalizowany	szt	1	
10	Element		<b>Punkty PEL wg rys. E-32+36</b>			
10.1	KNNR 5/302/3	E-01.00.00	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, poczwórne, głębokie	szt	7	
10.2	KNNR 5/308/3	E-01.00.00	Gniazdo elektryczne z blokadą 2P+Z (białe) kompletne	szt	14	
10.3	KNNR 5/308/3	E-01.00.00	Gniazdo elektryczne z blokadą 2P+Z (czerwone) kompletne	szt	14	
10.4	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Ramka montażowa dla czterech gniazd	szt	7	
11	Element		<b>Instalacja okablowania strukturalnego</b>			
11.1	KNR EM 1/109/1	E-01.00.00	Montaż szafy stojącej, 800/800/1535, szer./gl./wys. mm. drzwi blacha/szkło, RAL 7035 ( konstrukcja spawana - nośność 600 kg ), listwa uziemiająca	kpl	1	
11.2	KNR EM 1/109/8	E-01.00.00	Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny 2 wentylatorowy dachowo-rakowy + termostat 1HE szary	kpl	1	
11.3	KNR EM 1/109/13	E-01.00.00	Montaż wyposażenia szafy, panel organizacyjny z plastikowymi uszami RAL 7021 czarny 1U	szt	5	
11.4	KNR EM 1/109/15	E-01.00.00	Montaż wyposażenia szafy, przepust szczotkowy 90/450mm	szt	1	
11.5	KNR EM 1/109/11	E-01.00.00	Montaż wyposażenia szafy, panel zasilający, zarządzalny 19" typ D 8xIEC320 C13, wtyk DIN 49441(unischuko) 16A/ 250V, kabel zasilający 3m	kpl	1	
11.6	KNR EM 1/112/2	E-01.00.00	Panel krosujący 19", modularny na 24xRJ45, ekranowany, 1U, czarny,	szt	5	
11.7	KNR EM 1/112/3	E-01.00.00	Wyposażenie tablicy, montaż w panelu modułu RJ45, ekranowany, kat. 6a, beznarzędziowy	szt	34	
11.8	KNR EM 1/116/2	E-01.00.00	Kabel krosowy, miedziany w szafie dystrybucyjnej, S/FTP kat.6a PiMF niebieski RJ45 zalewany 1m	szt	34	
11.9	KNR EM 1/108/8	E-01.00.00	Montaż puszki podtynkowej	szt	7	
11.10	KNR EM 1/108/2	E-01.00.00	Ramka 2 x M45 (81 x 40 x 81)	kpl	7	
11.11	KNR EM 1/108/6	E-01.00.00	Montaż modułu RJ45 w gnieździe,	szt	18	
11.12	KNR EM 1/108/10	E-01.00.00	Przygotowanie i założenie etykiety opisowej	szt	18	
11.13	KNR EM 1/116/2	E-01.00.00	Kabel krosowy, miedziany, S/FTP kat.6a PiMF niebieski RJ45 zalewany 3m	szt	7	
12	Element		<b>Instalacja uziemiająca CPV - 45317000-2</b>			
12.1	KNNR 5/408/4	E-01.00.00	Dostawa i montaż szyny uziemiającej typu K12	kpl	8	
12.2	KNNR 1/305/2	E-01.00.00	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, głębokość do 1,5-m, kategoria gruntu III			
	Wyliczenie ilości robót:					
			250*1,0*1,2	300,000000		
			RAZEM:	300,000000	m3	300
12.3	KNNR 5/603/1	E-01.00.00	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach lub tunelach luzem, bednarka do 120·mm2	m	300	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mnoż. Krot.
13	Element		<b>Pomiary</b>			
13.1	KNNR 5/1301/1	E-01.00.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy			
	Wyliczenie ilości robót:					
	PEL		28	28,000000		
	lampy oświetleniowe		19+35+9+13+9+2+1+2+			
			1+4	95,000000		
	gniazda elektryczne		36+15	51,000000		
	system kontroli dostępu		5+5	10,000000		
	łączniki jednobiegunowe		17+19+14	50,000000		
	system cctv		5+2	7,000000		
	czujka ruchu		2	2,000000		
	zasilacze		5+6+1	12,000000		
			RAZEM:	255,000000	255	
13.2	KNNR 5/1301/2	E-01.00.00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy			
	Wyliczenie ilości robót:					
	zasilanie RG		1	1,000000		
			RAZEM:	1,000000	1	
13.3	KNNR 5/1304/1	E-01.00.00	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, uziemienie ochronne lub robocze			
	Wyliczenie ilości robót:					
	rozdzielnie elektryczne		1	1,000000		
	szyny uziemiające		12	12,000000		
			RAZEM:	13,000000	13	
13.4	KNNR 5/1304/5	E-01.00.00	Badania i pomiary instalacji, skuteczność zerowania			
	Wyliczenie ilości robót:					
	gniazda		2*(14+14+36+15)	158,000000		
			RAZEM:	158,000000	158	
13.5	KNNR 5/1305/1	E-01.00.00	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza			
	Wyliczenie ilości robót:					
	RG		9	9,000000		
			RAZEM:	9,000000	9	
13.6	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Pomiar natężenia oświetlenia	kpl	1	
13.7	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00	Wykonanie pomiarów kontrolnych okablowania poziomego wg normy: ANSI/TIA/EIA 568-D. 2.1. (I08. 2002) kat. 6; ISO/IEC 11801 (09. 2002) kat. 5e,6,7; EN 50173 (12. 2002) kat. 5e,6,7 sporządzenie protokołu, udzielenie gwarancji producenta.	kpl	1	
14	Element		<b>Dokumentacja powykonawcza</b>			
14.1	Kalkulacja indywidualna	E-01.00.00 pkt.6	Opracowanie dokumentacji powykonawczej	kpl	1	