

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45315700-5	Instalowanie stacji rozdzielczych
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315000-8	Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
45312310-3	Ochrona odgromowa

NAZWA INWESTYCJI: Dobudowa do Ośrodka Szkolno Wychowawczego w Łupkach budynku stołówki z internatem, budynku o funkcji sportowo rehabilitacyjnej oraz łącznika komunikacyjnego w miejscowości Łupki.- w zakresie inst.elektrycznych i TEIETECHNtech.Sali Gimn. i łącznika

ADRES INWESTYCJI: miejscowości Łupki 15, gmina Pisz, 12-200 Pisz, działka nr 52/1

INWESTOR: Specjalny Ośrodek Szkolno - Wychowawczy w Łupkach im. Władysława Klementowskiego.

ADRES INWESTORA: Łupki 15, gmina Pisz,

WYKONAWCA: WYŁONIONY Z PRZETARGU

ADRES WYKONAWCY: JAK WYŻEJ

BRANŻE: ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Piotr Ciotrowski

DATA OPRACOWANIA: 06.2016

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
1	45311100-1	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYKOWYCH OGÓLNEGO, INSTALACJE DO ZASILANIA ODBIÓRNIKÓW TECHNOLOGICZNYCH			
1 d.1	KNNR 5 1207-15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
2 d.1	KNNR 5 0101-08	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3 d.1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
4 d.1	KNNR 5 0203-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> wciągane do rur-Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x10mm <sup>2</sup>	m		
		30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
5 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		490	m	490,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>490,000</b>
6 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-Przewód YDYp-450/750V 2x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		100	m	100,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>
7 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-Przewód YDYp-450/750V 4x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		480	m	480,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>480,000</b>
8 d.1	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe-Przewód YDYp-450/750V 3*2,5mm <sup>2</sup>	m		
		540	m	540,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>540,000</b>
9 d.1	KNNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków METALOWYCH w podłożu betonowym	m		
		40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
10 d.1	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane n.t. na betonie-Przewód HDGs-300/500V 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
11 d.1	KNNR 5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		10	szt.ż ył	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
12 d.1	KNNR 5 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		4	szt.ż ył	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
13 d.1	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	szt.ż ył	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
14 d.1	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		10	szt.ż ył	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>2</b>	<b>45315700-5</b>	<b>TABLICE ROZDZIELCZE ,PRZYCISKI P.POŻ.</b>			
15 d.2	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - montaż przycisku Ppoż. (1z+1r) , w obudowie natynko-wej IP55	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
16 d.2	KNNR 5-08 0805-06	Reczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 1 dm3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17 d.2	KNNR 5-08 0805-07	Reczne wykonanie ślepych otworów w cegle - dodatek za każdy dm3 objętości powyżej 1 dm3	szt.		
		104	szt.	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
18 d.2	KNNR 5 0404-04	Tablice rozdzielcze wnękowe o masie do 50 kg montaż tablicy rozdzielczej TS, z wyposażeniem wg schematu ideowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3</b>	<b>45311200-2</b>	<b>PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD MONTAŻ OSPRZĘTU</b>			
19 d.3	KNNR 5-08 0802-07	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 1 dm3- PODKUCJA POD OSPRZĘT HERMETYCZNY WPUSZCZONY W TYNK	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
20 d.3	KNNR 5 0304-03	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
21 d.3	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		0	szt.	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>
22 d.3	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
23 d.3	KNNR 5 0302-05	Puszki instalacyjne podtynkowe o śr.do 80 mm o 3 wylotach	szt.		
		0	szt.	0,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,000</b>
<b>4</b>	<b>45311200-2</b>	<b>MONTAŻ OSPRZĘTU</b>			
24 d.4	KNNR 5 0306-02	Przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
25 d.4	KNNR 5 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszce instalacyjnej - łącznik 1-bieg.	szt.		
		7	szt.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
26 d.4	KNNR 5 0306-04	Łączniki dwubiegunowe podtynkowe IP44 w puszce instalacyjnej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.4	KNNR 5 0306-03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
28 d.4	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe - łącznik n/t 1-bieg. 250V/10A st.pods. IP -4- wpuszczone w tynk	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
29 d.4	KNNR 5 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		9	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
30 d.4	KNNR 5 0308-03	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegu- nowe przelotowe podwójne o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - gniazdo podwójne p/t przelotowe	szt.		
		5	szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
31 d.4	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - gniazdo podwójne IP44,- wpuszczone w tynk	szt.		
		11	szt.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
32 d.4	KNNR 5 0308-06	Montaż Gniazdo 1-faz. w wodoszczelnej puszcze podłogowej IP66 zamykanej na klucz imbusowy	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
5	45315000-8	<b>MONTAŻ DODATKOWEGO WYPOSAŻENIA</b>			
33 d.5	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg- Dzwonek szkolny	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
34 d.5	KNNR 5 0406-02	Montaż automatycznych suszarek do rąk w obudowach metalowych do obiektów użyteczności publicznej	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
35 d.5	KNNR 5 0410-02	Wentylatory ściennie	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
36 d.5	KNNR 5 1205-07	Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 5-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm2	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
6	45316000-5	<b>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</b>			
37 d.6	kalk. własna	Montaż konstrukcji do zawieszenia opraw oświetleniowych na stropie w sali gimnastycznej	szt		
		8	szt	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
38 d.6	KNNR 5 0507-04	Montaż oprawy " - oznaczona na rys. "A" ze źródłem światła + siatka - typ wg opisu standardu opraw	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
39 d.6	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - świetłówkowa do 2x20 W- oprawa ze źródłem światła- oznaczona na rys. "C" - wymagania wg opisu standardu opraw	kpl.		
		11	kpl.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.6	KNNR 5 0512-05	Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcane końcowe 2x40 W- oprawa świetłówkowa ze źródłem światła- oznaczona na rys. D" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
41 d.6	KNNR 5 0512-05	oprawa do montażu na stropie, świetłówki liniowe, obudowa z transparentnego poliwenglanu, dyfuzor z poliwenglanu - oprawa świetłówkowa szczelna ze źródłem światła- oznaczona na rys. "F" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
42 d.6	KNNR 5 0512-05	Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcane końcowe 2x40 W- oprawa świetłówkowa rastrowa ze źródłem światła- oznaczona na rys. "G" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
43 d.6	KNNR 5-08 0817-07	Montaż złączy 3-biegunowych na przewodach instalacyjnych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>7 45316000-5 OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO</b>					
44 d.7	KNNR 5 0511-03	Montaż: oprawa ledowa awaryjna z modulem awaryjnym min. 2-godz., sufitowa z funkcją au-totestu, LED praca ciemna" f ozn. w proj. "X1" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
45 d.7	KNNR 5 0511-03	oprawa awaryjna z modulem awaryjnym min. 2-godz.,naścienna z funkcją au-totestu, LED do 7m IP65 2h do niskich temperatur " praca ciemna" ozn. w proj. "H4" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
46 d.7	KNNR 5 0511-03	Oprawy oprawa awaryjna z modulem awaryjnym min. 2-godz., naścienna z funkcją au-totestu, LED IP65 2h " praca ciemna" ozn. w proj. "H1" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		11	kpl.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
47 d.7	KNNR 5 0511-03	uniwersalna opawa oświetleia awaryjnego min. 1-godz., naścienna z funkcją au-totestu, LED IP44 " praca ciemna" ozn. w proj. "Y1" - wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
48 d.7	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	uniwersalna oprawa oświetleniowa awaryjnego min. 1-godz., dostropowa z funkcją au-totestu, LED np. oprawa IP44 " praca ciemna , ozn. w proj. "Y3"- wymagania wg opisu standardu oprav	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
49 d.7	kalk. własna	Montaż systemowych siatek ochronnych na oprawach awaryjnych w sali gimnastycznej	szt		
		7	szt	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>8</b>	<b>45317000-2</b>	<b>45310000-PRZEBICIA</b>			
50 d.8	KNR 4-03 1003-21	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
		22	otw.	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
51 d.8	KNR 4-03 1003-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
		28	otw.	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
52 d.8	KNR 4-03 1003-11	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 1/2 ceg. - śr. rury do 25 mm	otw.		
		23	otw.	23,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,000</b>
<b>9</b>	<b>45317000-2</b>	<b>45310000-POMIARY I BADANIA</b>			
53 d.9	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1 -fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
54 d.9	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1 -fazowy (każdy następny pomiar)	pomi ar		
		29	pomi ar	29,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,000</b>
55 d.9	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3 -fazowy (pomiar pierwszy)	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
56 d.9	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) - sprawdzenie połączeń urządzeń i instalacji sanitarnych do szyny wyrów-nawczej budynku	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
57 d.9	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób .		
		1	prób .	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
58 d.9	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)gniazda+odb.technol.	prób .		
		25	prób .	25,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25,000</b>
59 d.9	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomi ar		
		1	pomi ar	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
60 d.9	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomi ar		
		9	pomi ar	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
61 d.9	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punk t		
		1	punk t	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.9	KNNR-W 9 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		
		456	punkt	456,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>456,000</b>
10		<b>INSTALACJA KOMPUTEROWA ,TPSA,RTV naziemna</b>			
63 d.10	kalk. własna	Wykonanie instalacji komputerowej , telefonicznej oraz RTV- naziemnej zgodnie z rys. E-13	kol.		
		1	kol.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11	45312310-3	<b>INSTALACJA ODGROMOWA, UZIOM OTOKOWY, POŁĄCZENIA</b>			
64 d.11	KNNR 5 0601-01 z.sz.2.5.	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych - wsporniki gąsiorowe	m		
		65	m	65,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65,000</b>
65 d.11	KNNR 5 0601-01 z.sz.2.5.	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych - wsporniki poddachówkowe	m		
		125	m	125,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>125,000</b>
66 d.11	KNNR 5 1207-15	Wykucie bruzd dla rur RS47 w cegle	m		
		37	m	37,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,000</b>
67 d.11	KNNR 5 0101-04	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - rury grubościennne niepalne p.t. do prowadzenia drutu DFeZn fi 8mm - adaptacja pozycji	m		
		37	m	37,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37,000</b>
68 d.11	KNNR 5 0201-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - drut DFeZn fi 8mm wciągany do rury grubościennnej - adaptacja pozycji	m		
		49	m	49,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>49,000</b>
69 d.11	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		49	m	49,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>49,000</b>
70 d.11	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		0,25	m <sup>3</sup>	0,250	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,250</b>
71 d.11	KNNR 5 0301-12	Przygotowanie podłoża do montażu obudowy złącza kontrolnego - adaptacja pozycji	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
72 d.11	KNNR 5 0303-10	Montaż skrzynek probierczych ze wzmocnioną pokrywą	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
73 d.11	KNNR 5 0612-05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
74 d.11	KNNR 5 0612-01	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu	szt.		
		7	szt.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
75 d.11	KNNR-W 5-08 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		28	szt.	28,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
76 d.11	KNR 5-08 0608-07 analogia	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2- uziom wyrównawczy	m		
		150	m	150,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
77 d.11	KNNR 5 0605-06	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu IV	m		
		145	m	145,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>145,000</b>
78 d.11	KNNR 5 1209-1101	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 30 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		11	otw.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
79 d.11	KNNR 5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.		
		26	szt.	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
80 d.11	KNNR 5 0609-04	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku stromym- iglice kominowe 1 m montowane na dachu z gotowymi kotwami	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
81 d.11	KNR-W 5-08 0603-03	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach pionowych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2	m		
		18	m	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
82 d.11	KNR 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -LgY 16	m		
		10	m	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
83 d.11	KNNR 5 1204-02	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
		10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
84 d.11	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - przewód LgY(żo)4mm2 - adaptacja pozycji	m		
		50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
85 d.11	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - przewód LgY(żo)6mm2 - adaptacja pozycji	m		
		5	m	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
86 d.11	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
87 d.11	KNR 5-08 0620-01	Montaż na rurach uchwytów uziemiających skręcanych śr. do 100 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
88 d.11	KNNR 5 1203-02	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		
		6	szt.ż ył	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
89 d.11	KNNR 5 1203-03	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.ż ył		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.ż ył	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
90 d.11	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
91 d.11	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 LSW	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>12</b>	<b>45317000-2</b>	<b>BADANIA I POMIARY ODBIORCZE</b>			
92 d.12	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
93 d.12	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		7	szt.	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
94 d.12	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
95 d.12	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>