

## **Przedmiar robót**

Nazwa kosztorysu: **BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWN.: WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ, KLIMATYZACJĄ, ELEKTRYCZNĄ, FOTOWOLTAICZNĄ, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KAN. OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWN., ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ**

Nazwa obiektu lub robót: **Instalacje elektryczne**

Lokalizacja: **WIEPRZ dz. nr ew. 822/7, 823/4, 823/3, 822/5, 822/3**

Zamawiający: **Gmina RADZIECHOWY-WIEPRZ**  
**Wieprz 700,**  
**34-381 Radziechowy**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWN.: WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ, KLIMATYZACJĄ, ELEKTRYCZNĄ, FOTOWOLTAICZNĄ, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KAN. OPADOWĄ, ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWN., ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacje silnoprądowe</b>		
1.1	Element	<b>Zasilanie budynku</b>		
1.1.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	5
1.1.2	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	20
1.1.3	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	90
1.1.4	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm	m	90
1.1.5	KNNR 5/713/6	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 12,0 kg/m	m	90
1.1.6	KNNR 5/726/12	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 400 mm <sup>2</sup>	szt	1
1.1.7	KNNR 5/403/3	ANALOGIA - Montaż obudowy dla przełącznika sieć-agregat i złącza agregatu	szt	1
1.1.8	KNNR 5/406/3	ANALOGIA - Montaż przełącznika sieć-agregat	szt	1
1.1.9	KNNR 5/308/13	ANALOGIA - Montaż złącza agregatu	szt	1
1.1.10	KNNR 5/907/2	ANALOGIA - Montaż uziemienia punktu rodzaju PEN	m	5
1.1.11	KNNR 5/614/3	Oslony przewodów uziemiających, długości do 2 m, podłoże z betonu	szt	1
1.1.12	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	5
1.1.13	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	20
1.1.14	KNNR 5/715/3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 2,0 kg/m	m	1
1.1.15	KNNR 5/1209/6 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 100 mm	otwór	2
1.1.16	KNNR 5/113/2	Rury ochronne, z PVC, ponad Fi 80 mm	m	20
1.1.17	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0 kg/m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	N2XH 1x240	5*20	100,000000	
		RAZEM:	100,000000	100
1.1.18	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2
1.1.19	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1
1.1.20	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
1.2	Element	<b>Instalacje wewnętrzne (oświetleniowa, gniazd wtykowych i połączeń wyrównawczych)</b>		
1.2.1	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	m	600
1.2.2	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	265
1.2.3	KNNR 5/1207/12	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w cegle	m	10
1.2.4	KNNR 5/1207/15	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RS47, w cegle	m	25
1.2.5	KNNR 5/1209/10 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20 cm, Fi 100 mm	otwór	5
1.2.6	KNNR 5/1209/6 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 25 mm	otwór	50
1.2.7	KNNR 5/1209/6 (4)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 80 mm	otwór	10
1.2.8	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	500
1.2.9	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania	szt	100
1.2.10	KNNR 5/1105/1	Drabinki kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm	m	100
1.2.11	KNNR 5/102/1	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 19 mm	m	260
1.2.12	KNNR 5/103/1 (3)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 20	m	50
1.2.13	KNNR 5/102/4	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 36 mm	m	15
1.2.14	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	240

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.15	KNNR 5/302/5 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'80, 3-otworowe, z zaciskami skrętnymi	szt	260
1.2.16	KNNR 5/201/2	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 2,5' mm2	m	200
1.2.17	KNNR 5/201/4 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 10' mm2	m	100
1.2.18	KNNR 5/201/6 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 35' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		5*25	125,000000	
		RAZEM:	125,000000	125
1.2.19	KNNR 5/201/10	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 120' mm2	m	15
1.2.20	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		YnKY 3x2,5	50,000000	
		RAZEM:	50,000000	50
1.2.21	KNNR 5/101/4	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 50' mm	m	25
1.2.22	KNNR 5/205/4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 2x1,5	20,000000	
		N2XH-J 3x1,5	400,000000	
		N2XH-J 5x1,5	10,000000	
		N2XH-J 3x2,5	1 050,000000	
		HDGs 2x1,5	30,000000	
		HDGs 3x2,5	100,000000	
		YnKY 3x2,5	90,000000	
		Przewód RS485	100,000000	
		RAZEM:	1 800,000000	1 800
1.2.23	KNNR 5/205/5	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 12,5' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 5x2,5	30,000000	
		RAZEM:	30,000000	30
1.2.24	KNNR 5/205/6	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 30' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 5x4	15,000000	
		N2XH-J 5x6	70,000000	
		N2XH-J 5x10	25,000000	
		N2XH-J 5x16	15,000000	
		RAZEM:	125,000000	125
1.2.25	KNNR 5/207/1	ANALOGIA - Przewody kabelkowe układane w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym, przekrój do 7,5' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 2x1,5	30,000000	
		N2XH-J 3x1,5	500,000000	
		HDGs 3x1,5	200,000000	
		N2XH-J 4x1,5	100,000000	
		HDGs 4x1,5	100,000000	
		N2XH-J 5x1,5	5,000000	
		Przewód magistrali RS485	300,000000	
		RAZEM:	1 235,000000	1 235
1.2.26	KNNR 5/209/4	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, na uchwytych bezśrubowych, przekrój do 7,5' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 2x1,5	120,000000	
		N2XH-J 3x1,5	300,000000	
		N2XH-J 4x1,5	150,000000	
		N2XH-J 3x2,5	300,000000	
		RAZEM:	870,000000	870
1.2.27	KNNR 5/209/6	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, na uchwytych bezśrubowych, przekrój do 30' mm2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		N2XH-J 5x4	10,000000	
		N2XH-J 5x10	15,000000	
		N2XH-J 5x16	15,000000	
		RAZEM:	40,000000	40
1.2.28	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	2,5
1.2.29	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25' mm	m	800
1.2.30	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50' mm	m	100

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.31	KNNR 5/1208/4	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 150 mm	m	50
1.2.32	KNNR 5/502/1 (2)	Montaż opraw AW2, EW1 oraz czujników obecności M i S		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa AW2 15 15,000000		
		Oprawa EW1 17 17,000000		
		Czujnik obecności M - master 5 5,000000		
		Czujnik obecności S - slave 7 7,000000		
		RAZEM: 44,000000	kpl	44
1.2.33	KNNR 5/502/2	Montaż opraw D3 i D5		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa D3 5 5,000000		
		Oprawa D5 10 10,000000		
		RAZEM: 15,000000	kpl	15
1.2.34	KNNR 5/502/3	Montaż opraw A1, E1, F1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa A1 16 16,000000		
		Oprawa E1 4 4,000000		
		Oprawa F1 4 4,000000		
		RAZEM: 24,000000	kpl	24
1.2.35	KNNR 5/503/1 (3)	Montaż opraw D1, D1d, D2, D2d, D4, AW1, EW2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa D1 25 25,000000		
		Oprawa D1d 8 8,000000		
		Oprawa D2 1 1,000000		
		Oprawa D2d 35 35,000000		
		Oprawa D4 3 3,000000		
		Oprawa AW1 26 26,000000		
		Oprawa EW2 2 2,000000		
		RAZEM: 100,000000	kpl	100
1.2.36	KNNR 5/503/3	Montaż opraw B1, B2-1, B2-2, B4, C1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa B1 40 40,000000		
		Oprawa B2-1 27 27,000000		
		Oprawa B2-2 12 12,000000		
		Oprawa B4 12 12,000000		
		Oprawa C1 35 35,000000		
		RAZEM: 126,000000	kpl	126
1.2.37	KNNR 5/1008/2	Montaż opraw Z1	kpl	8
1.2.38	KNNR 5/405/3	ANALOGIA Montaż centrali monitoringu oświetlenia awaryjnego	kpl	1
1.2.39	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie systemu monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego	kpl	1
1.2.40	KNNR 5/306/2 (1)	Łączniki instalacyjne pt, 1-biegunowe	szt	34
1.2.41	KNNR 5/307/1 (1)	Łączniki bryzgodporne pt, 1-biegunowe	szt	14
1.2.42	KNNR 5/306/4 (1)	Łączniki instalacyjne pt, schodowe	szt	2
1.2.43	KNNR 5/307/3 (2)	Łączniki bryzgodporne pt, schodowe	szt	4
1.2.44	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	13
1.2.45	KNNR 5/306/4 (2)	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - krzyżowy	szt	1
1.2.46	KNNR 5/306/3	ANALOGIA - łącznik instalacyjny systemu DALI	szt	5
1.2.47	KNNR 5/308/2	Gniazda wtykowe 16A, 250V, 2P+Z montaż w puszcze elektroinstalacyjnej, pojedyncze		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Gniazdo wtykowe 16A, 250V, 2P+Z, pojedyncze podtynkowe 44 44,000000		
		Gniazdo wtykowe 16A, 250V, 2P+Z, pojedyncze podtynkowe, z przesłoną torów prądowych 81 81,000000		
		RAZEM: 125,000000	szt	125
1.2.48	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm2 bryzgoszczelne	szt	33
1.2.49	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5 mm2 bryzgoszczelne	szt	7
1.2.50	KNNR 5/405/3	Montaż rozdzielnic RK	kpl	1
1.2.51	KNNR 5/405/4	Montaż rozdzielnic RG	kpl	1

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.52	KNNR 5/406/1	Montaż przycisku P.POŻ. i GSPW		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przycisk P.POŻ. 1 1,000000		
		GSPW 1 1,000000		
		RAZEM: 2,000000	kpl	2
1.2.53	KNNR 5/406/3	Montaż wyłącznika głównego (1 x rozłącznik izolacyjny w RG + 1 x rozłącznik izolacyjny pod złączem agregatu)	kpl	2
1.2.54	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B 6A 7 7,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P C 10A 12 12,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 1P B 16A 28 28,000000		
		Zegar cyfrowy tygodniowy 20 kroków programowych 230V 1P 16A 1 1,000000		
		Wyłącznik zmierzchowy z czujnikiem w obudowie natynkowej 1 1,000000		
		Stycznik 230VAC 2NO 25A 3 3,000000		
		Przełącznik przyciskowy 1NO 16A 2 2,000000		
		Lampka sygnalizacyjna LED 3x zielona 230V AC 2 2,000000		
		RAZEM: 56,000000	szt	56
1.2.55	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/30mA Typ AC 3 3,000000		
		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA C 16A/30mA Typ A 3 3,000000		
		Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ AC 2 2,000000		
		Stycznik 230VAC 4NO 25A 1 1,000000		
		RAZEM: 9,000000	szt	9
1.2.56	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P C 10A 1 1,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B 16A 2 2,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B 20A 1 1,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B 25A 4 4,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B 32A 2 2,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P C 32A 2 2,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P C 50A 2 2,000000		
		Wyłącznik nadprądowy 6kA 3P B 63A 1 1,000000		
		Modułowy rozłącznik izolacyjny obrotowy, 3-biegunowy, 100 A, rozmiar 2 1 1,000000		
		Automatyczny przełącznik faz 1 1,000000		
		Modułowa podstawa bezpiecznikowa 3P L38 1 1,000000		
		+3 x wkładka topikowa 10x38mm gG 6A 1 1,000000		
		RAZEM: 18,000000	szt	18
1.2.57	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wyłącznik nadprądowy 10kA 3P C 80A 1 1,000000		
		Modułowa podstawa bezpiecznikowa 3P L38 1 1,000000		
		+3 x wkładka topikowa 10x38mm gG 6A 1 1,000000		
		Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ AC 14 14,000000		
		Ogranicznik przepięć 4P MOV T1+T2, 12,5 kA, TN-S 1 1,000000		
		Ogranicznik przepięć T2 4P sieć TN-S 1 1,000000		
		Imax 40kA Up?1,25kV 1 1,000000		
		RAZEM: 18,000000	szt	18
1.2.58	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	46
1.2.59	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	15
1.2.60	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.61	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	22
1.3	Element	<b>Oświetlenie terenu, zabezpieczenie istniejących kabli</b>		
1.3.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	40
1.3.2	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	60
1.3.3	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	350
1.3.4	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rura osłonowa karbowana O 75, niebieska 150		150,000000
		Oslona rurowa dzielona O 110, niebieska 60		60,000000
		Oslona rurowa dzielona O 160, czerwona 15		15,000000
		Oslona rurowa dzielona O 160, pomarańczowa 75		75,000000
		RAZEM:	300,000000	m 300
1.3.5	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5 kg/m	m	30
1.3.6	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5 kg/m, przykrycie folią	m	270
1.3.7	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m	m	150
1.3.8	KNNR 5/726/5	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup>	szt	23
1.3.9	KNNR 5/1007/2	Montaż latarni oświetleniowych parkowych (ogrodowych), z fundamentem prefabrykowanym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa X1 8		8,000000
		Oprawa X2 10		10,000000
		RAZEM:	18,000000	kpl 18
1.3.10	KNNR 5/1008/1	Montaż opraw stylowych na murkach, fundamentach, elementach ogrodzenia		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Oprawa Y1 5		5,000000
		RAZEM:	5,000000	kpl 5
1.3.11	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3	40
1.3.12	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV	m3	60
1.3.13	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1
1.3.14	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	odcinek	23
1.4	Element	<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>		
1.4.1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu skosnym zgodnie z P.T (panel o mocy min. 305 Wp, łącznie 129 szt, łączna moc min. 39,345 [kWp])	kpl	1
1.4.2	KNNR 5/1209/10 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20 cm, Fi 60 mm	otwór	2
1.4.3	KNNR 5/1209/6 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 60 mm	otwór	2
1.4.4	KNNR 5/1207/15	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RS47, w cegle	m	10
1.4.5	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	25
1.4.6	KNNR 5/101/4	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 47 mm	m	10
1.4.7	KNNR 5/105/4	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 47 mm	m	16
1.4.8	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,1
1.4.9	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	25
1.4.10	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	10
1.4.11	KNNR 5/201/5	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 16 mm <sup>2</sup>	m	30
1.4.12	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0 kg/m	m	20
1.4.13	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup>	m	25
1.4.14	KNNR 5/404/1	ANALOGIA - Montaż szafki AC i tablicy licznikowej TLPV	szt	2
1.4.15	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg (stycznik KPV)	szt	1
1.4.16	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt	2
1.4.17	KNP 74/504/2	Montaż licznika energii elektrycznej 3-fazowego bezpośredniego	szt	1
1.4.18	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	3
1.4.19	DC 14/103/1	Uszczelnianie otworów w stropach i ścianach budynków, uszczelnienie masą ogniotrwałą	otwór	5
1.4.20	Kalkulacja indywidualna	Obudowa EI30 kabli DC instalacji PV	kpl	1

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Instalacje słaboprądowe</b>		
2.1	Element	<b>Teletechnika</b>		
2.1.1	KNNR 5/1209/10 (5)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20" cm, Fi 100" mm	otwór	2
2.1.2	KNNR 5/1209/6 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 25" mm	otwór	10
2.1.3	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47" mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	200
2.1.4	KNNR 5/1207/13	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47" mm, bruzdy dla rur RKL28, RS37, w betonie	m	40
2.1.5	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	18
2.1.6	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1" kg, 2 mocowania	szt	60
2.1.7	KNNR 5/1105/1	Drabinki kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200" mm	m	60
2.1.8	KNNR 5/101/1 (1)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 16	m	200
2.1.9	KNNR 5/101/3	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 37" mm	m	40
2.1.10	KNNR 5/105/5 (1)	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konstrukcji metalowej, Fi 16	m	150
2.1.11	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	szt	18
2.1.12	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,5
2.1.13	KNNR 5/203/1	ANALOGIA - Przewód sieciowy UTP 4x2x0.5 kat. 5e wciągany do rur	m	550
2.1.14	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25" mm	m	140
2.1.15	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50" mm	m	60
2.1.16	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż szafy GPD (z wyposażeniem)	kpl	1
2.1.17	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 Wyliczenie ilości robót: Gniazdo telefoniczne RJ11 : 1 1,000000 Gniazdo komputerowe RJ45 : 8 8,000000 Gniazdo komputerowo-telefoniczne RJ45/RJ11 : 9 9,000000 RAZEM: 18,000000	szt	18
2.1.18	AT 14/107/7	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, dodatek za montaż gniazda RJ45 w wersji podtynkowej z podłączeniem modułu	szt	18
2.1.19	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	18
2.1.20	AT 14/111/2	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	pomiar	18
2.1.21	AT 14/111/3	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	pomiar	18
2.2	Element	<b>Oddymianie</b>		
2.2.1	KNNR 5/1209/10 (4)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20" cm, Fi 80" mm	otwór	2
2.2.2	KNNR 5/1209/6 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1+1/2 cegły, Fi 25" mm	otwór	2
2.2.3	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47" mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	100
2.2.4	KNNR 5/104/1 (2)	Rury winidurkowe układane na drewnie i konstrukcji metalowej, podłoże drewniane, Fi 18	m	10
2.2.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5" mm2 Wyliczenie ilości robót: HDGs 3x2,5 : 10 10,000000 RAZEM: 10,000000	m	10
2.2.6	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5" mm2 Wyliczenie ilości robót: YDY 4x1 : 15 15,000000 HTKSH 3x2x0,8 : 50 50,000000 HDGs 3x2,5 : 40 40,000000 YnTKSYekw 1x2x0,8 : 40 40,000000 YnTKSYekw 2x2x0,8 : 50 50,000000 RAZEM: 195,000000	m	195
2.2.7	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,25
2.2.8	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25" mm	m	100
2.2.9	KNR AL-01 0101-01	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych	szt	2
2.2.10	KNR AL-01 0109-01	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah	szt	4
2.2.11	KNR AL-01 0105-01	Montaż dodatkowej karty funkcyjnej przekaźnikowej w centrali alarmowej	szt	2

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	
2.2.12	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym	szt	4	
2.2.13	KNR AL-01 0401-01	Montaż optycznej czujki dymu	szt	4	
2.2.14	KNR AL-01 0108-04	ANALOGIA - Montaż czujki deszczowo - wiatrowej	szt	1	
2.2.15	KNNR 5/305/8	ANALOGIA - Montaż puszek rozgałęźnych typu PIP	szt	4	
2.2.16	KNR AL-01 0402-01	Montaż przycisków oddymiania i przewietrzania			
	Wyliczenie ilości robót:				
	Ręczny przycisk oddymiania	4	4,000000		
	Przycisk przewietrzania	2	2,000000		
		RAZEM:	6,000000	szt	6
2.2.17	KNR AL-01 0304-03	ANALOGIA - Montaż napędu drzwiowego	szt	4	
2.2.18	KNR AL-01 0304-03	ANALOGIA - Montaż napędu klapy oddymiającej	szt	4	
2.2.19	KNR AL-01 0602-02	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych do 4 elementów liniowych	szt	2	
2.2.20	KNR AL-01 0604-01	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt	2	
2.3	Element	Kontrola dostępu			
2.3.1	KNNR 5/1209/10 (4)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20` cm, Fi` 80` mm	otwór	2	
2.3.2	KNNR 5/1209/6 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1+1/2 cegły, Fi` 25` mm	otwór	10	
2.3.3	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47` mm, bruzdy dla rur RKLG18, RS22, w cegle	m	200	
2.3.4	KNNR 5/104/1 (1)	Rury winidurowe układane na drewnie i konstrukcji metalowej, podłoże drewniane, Fi` 16	m	200	
2.3.5	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5` mm2	m	200	
2.3.6	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,5	
2.3.7	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25` mm	m	200	
2.3.8	KNNR 5/409/1	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), tablica przyzywowa	szt	1	
2.3.9	KNNR 5/409/2	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej (domofonu), aparat odbiorczy	szt	7	
2.3.10	KNR AL-01 0112-05	Montaż zasilacza 12VDC, o mocy do 65W	szt	4	
2.3.11	KNR AL-01 0301-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - identyfikacja PIN-kodu - czytnik identyfikujący PIN-kod z wbudowaną klawiaturą	szt	3	
2.3.12	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - elektrozaczep	szt	4	
2.3.13	KNR AL-01 0307-01	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe klawiatury obsługującej PIN-kod	szt	3	
2.3.14	KNR AL-01 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego	szt	3	
2.3.15	KNR AL-01 0307-04	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektromechanicznych elementów blokujących	szt	3	
2.4	Element	CCTV			
2.4.1	KNNR 5/1209/10 (4)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20` cm, Fi` 80` mm	otwór	1	
2.4.2	KNNR 5/1209/6 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1+1/2 cegły, Fi` 25` mm	otwór	10	
2.4.3	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47` mm, bruzdy dla rur RKLG18, RS22, w cegle	m	30	
2.4.4	KNNR 5/101/1 (1)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi` 16	m	50	
2.4.5	KNNR 5/105/5 (1)	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na konstrukcji metalowej, Fi` 16	m	200	
2.4.6	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,1	
2.4.7	KNNR 5/203/1	ANALOGIA - Przewód sieciowy UTP 4x2x0.5 kat. 5e wciągany do rur	m	270	
2.4.8	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25` mm	m	30	
2.4.9	KNR AL-01 0112-07	Montaż zasilacza buforowego	szt	1	
2.4.10	KNR AL-01 0501-01	Montaż kamery TVU wewnętrznej, kamera IP	szt	13	
2.4.11	KNR AL-01 0501-02	Montaż kamery TVU zewnętrznej, kamera IP	szt	2	
2.4.12	KNR AL-01 0501-03	Montaż monitora TVU	szt	1	
2.4.13	KNR AL-01 0503-04	Montaż urządzenia do cyfrowego zapisu obrazu (rejestrator + 3 x dysk)	kpl	1	



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.4.14	KNR AL-01 0502-07	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - switch 24 porty	kpl	1
2.4.15	KNR AL-01 0506-01	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji wizji	szt	14
2.4.16	KNR AL-01 0506-02	Uruchomienie systemu TVU - linia transmisji danych i parametrów sterujących	szt	14
3	Rozdział	<b>Instalacja odgromowa</b>		
3.1	Element	<b>Instalacja odgromowa</b>		
3.1.1	KNNR 5/605/5	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii III	m	160
3.1.2	KNNR 5/601/1 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m	185
3.1.3	KNNR 5/601/3 (2)	ANALOGIA - Montaż iglic gąsiorowych	m	9
3.1.4	KNNR 5/601/3 (2)	ANALOGIA - Przewody odprowadzające ułożone w rurach osłonowych, podtynkowo, z pręta	m	45
3.1.5	KNNR 5/611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10 mm	szt	60
3.1.6	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej, połączenie pręt-płaskownik	szt	6
3.1.7	KNNR 5/303/10 (2)	ANALOGIA - Montaż skrzynek probierczych	szt	6
3.1.8	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	6

**Tabela elementów scalonych**

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
<b>1</b>	<b>Instalacje silnoprądowe</b>	
1.1	Zasilanie budynku	
1.2	Instalacje wewnętrzne (oświetleniowa, gniazd wtykowych i połączeń wyrównawczych)	
1.3	Oświetlenie terenu, zabezpieczenie istniejących kabli	
1.4	Instalacja fotowoltaiczna	
	Instalacje silnoprądowe	
	Razem Instalacje silnoprądowe netto	
<b>2</b>	<b>Instalacje słaboprądowe</b>	
2.1	Teletechnika	
2.2	Oddymianie	
2.3	Kontrola dostępu	
2.4	CCTV	
	Instalacje słaboprądowe	
	Razem Instalacje słaboprądowe netto	
<b>3</b>	<b>Instalacja odgromowa</b>	
3.1	Instalacja odgromowa	
	Instalacja odgromowa	
	Razem Instalacja odgromowa netto	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	Razem BUDOWA PRZEDSZKOLA Z INSTALACJAMI WEWN.: WOD.-KAN., C.O., WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ, KLIMATYZACJĄ, ELEKTRYCZNĄ, FOTOWOLTAICZNĄ, ORAZ PRZYŁĄCZEM WOD.-KAN., KAN. OPADOWA ZBIORNIKIEM ROZSĄCZAJĄCYM, PARKINGIEM, MUREM OPOROWYM, PLACEM ZABAW, KOMUNIKACJĄ WEWN., ZJAZDEM Z DROGI GMINNEJ I POWIATOWEJ netto	