

---

# PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten  
45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych  
45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne  
45312320-6 Montaż anten telewizyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i przebudowa budynku Gminnego Zespołu Szkół w Michałowie  
na potrzeby Gminnego przedszkola  
ADRES INWESTYCJI : Michałowo, ul.Sienkiewicza, cz. dz. nr: 934,935,936,937,938,269/3, obręb: 0029 Michałowo  
INWESTOR : Gmina Michałowo  
ADRES INWESTORA : ul.Białostocka 11, 16-050 Michałowo  
BRANŻA : elektryczna  
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2017 r.

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0,00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

Opracował:

DZIAŁY KOSZTORYSU  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe</b>			
1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1.1.1	1.4.11
1.1	Zasilanie i instalacje zewnętrzne	1.1.1	1.1.21
1.2	Uziom fundamentowy i instalacja odgromowa	1.2.1	1.2.11
1.3	Instalacje elektryczne wewnętrzne	1.3.1	1.3.38
1.4	Pomiary	1.4.1	1.4.11
2	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	2.1.1	2.9.10
2.1	Oddymianie	2.1.1	2.1.12
2.2	Instalacja alarmowa	2.2.1	2.2.11
2.3	Telewizja dozorowa	2.3.1	2.3.12
2.4	Okablowanie strukturalne	2.4.1	2.4.12
2.5	Instalacja nagłośnienia	2.5.1	2.5.10
2.6	Instalacja projekcyjna	2.6.1	2.6.9
2.7	Instalacja RTVSAT	2.7.1	2.7.7
2.8	Instalacja kontroli dostępu	2.8.1	2.8.11
2.9	Instalacja videodomofonowa	2.9.1	2.9.10

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe</b>						
<b>1</b>	<b>45311000-0</b>		<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>			
<b>1.1</b>	<b>45315300-1</b>		<b>Zasilanie i instalacje zewnętrzne</b>			
1.1.1	KNR-W 5-1 10 0316-05	ST 5.1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV  45*0,8*1,0	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  36,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-2 10 0316-05	ST 5.1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV  180*0,8*0,4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  57,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>57,600</b>
1.1.1	KNR-W 5-3 10 0301-01	ST 5.1	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.4 m 180*2	m m	 360,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-4 10 0301-02	ST 5.1	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego o szerokości do 0.6 m 2*45	m m	 90,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-5 10 0301-03	ST 5.1	Nasypanie warstwy piasku na dno rowu kablowego - dodatek za każde 0.2 m powyżej 0.6 m 2*45*2	m m	 180,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-6 10 0303-02	ST 5.2	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie  35	m m	 35,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-7 10 0303-02	ST 5.2	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie  - pozycja adaptowana - rury przepustowe w obrębie budynku 60	m m	 60,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-8 10 0303-02	ST 5.2	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie  rura dla przyłącza telekomunikacyjnego 40	m m	 40,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-9 10 0103-03	ST 5.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 2.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych zasilanie z ZK do RG YKXs 5x16 65	m m	 65,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>65,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-10 10 0103-01	ST 5.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych  YKXs 5x2,5 220	m m	 220,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>220,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-11 10 0103-01	ST 5.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych  YKXs 3x4 180	m m	 180,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-12 10 0103-01	ST 5.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych  YKXs 3x2,5 350	m m	 350,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-13 10 0103-01	ST 5.2	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych  LAN-T11 35	m m	 35,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>35,000</b>
1.1.1	KNR-W 5-14 10 0317-05	ST 5.1	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV  180*0,8*0,4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 57,600	
					<b>RAZEM</b>	<b>57,600</b>
1.1.1	KNR-W 5-15 10 0317-05	ST 5.1	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			45*0,8*1,0	m <sup>3</sup>	36,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>36,000</b>
1.1.	KNR-W 5-16	10 0316-05	ST 5.1 Mechaniczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
			fundamenty opraw ośw zewn 7*0,5*0,5*1,0	m <sup>3</sup>	1,750	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,750</b>
1.1.	KNR-W 5-17	10 0708-04	ST 5.2 Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 350 kg w gruncie kat.IV	szt.		
			fundamenty oprawy zewnętrznej (materiał w cenie oprawy) fundament słupa CCTV - pozycja adaptowana - wsp. k=0,5 do R 6+1	szt.	7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
1.1.	KNR-W 5-18	10 0708-02	ST 5.2 Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 250 kg w gruncie kat.IV	szt.		
			oprawa zewnętrzna (kpl. z fundamentem) 6	szt.	6,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
1.1.	KNR-W 5-19	10 0708-04	ST 5.2 Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 350 kg w gruncie kat.IV	szt.		
			słup do CCTV 1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.1.	KNR-W 5-20	10 0317-05	ST 5.1 Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
			7*0,5*0,5*1,0	m <sup>3</sup>	1,750	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,750</b>
1.1.	KNR-W 5-21	10 0708-02	ST 5.2 Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 250 kg w gruncie kat.IV	szt.		
			- pozycja adaptowana - montaż opraw oświetleniowych doziemnych wraz z przygotowaniem podłoża 11	szt.	11,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
<b>1.2</b>	<b>45310000-3</b>		<b>Uziom fundamentowy i instalacja odgromowa</b>			
1.2.	KNR-W 5-1	08 0608-07	ST 5.2 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
			uziom fundamentowy + ogrodzenie 400	m	400,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>400,000</b>
1.2.	KNR-W 5-2	08 0608-07	ST 5.2 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
			40	m	40,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.2.	KNR-W 5-3	08 0608-07	ST 5.2 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
			wypusty 110	m	110,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>110,000</b>
1.2.	KNR-W 5-4	08 0604-03	ST 5.2 Montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm na dachu płaskim pokrytym papą na betonie	m		
			460	m	460,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>460,000</b>
1.2.	KNR-W 5-5	08 0607-03	ST 5.2 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na cegle z wykonaniem otworu mechanicznie - pręt o średnicy do 10 mm	m		
			100	m	100,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>
1.2.	KNR-W 5-6	08 0618-01	ST 5.1 Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
			68	szt.	68,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>68,000</b>
1.2.	KNR-W 5-7	08 0619-06	ST 5.2 Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych	szt.		
			10	szt.	10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.2.	KNR-W 5-8 08 0622-06	ST 5.2	Montaż iglic typu IO-5.0 o ciężarze 42 kg na dachu z gotowymi kotwami maszt odgromowy (kpl.) 5	kpl. kpl.	 5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
1.2.	KNR-W 5-9 08 0617-01	ST 5.1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm2 50	szt. szt.	 50,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
1.2.	KNR-W 5-10 08 0403-02	ST 5.2	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące  LSW 5	szt. szt.	 5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
1.2.	KNR-W 5-11 08 0602-03	ST 5.2	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym-przekrój bednarki do 120 mm2  LgYżo 10 mm2 + uchwyty do przewodów 150	m m	 150,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
<b>1.3</b>	<b>45311000-0</b>		<b>Instalacje elektryczne wewnętrzne</b>			
1.3.	KNR-W 5-1 08 0401-12	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących  - pozycja adaptowana - przygotowanie miejsca montażu rozdzielnic i tablic elektrycznych 6	aparat aparat	 6,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
1.3.	KNR 5-14 2 0102-02	ST 5.2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 400 kg  RG 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.3.	KNR 5-14 3 0101-02	ST 5.2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych o masie do 50 kg  2x TD (dostarcza dostawca dźwigu) 1x TK 1x TS 1x T1 5	szt. szt.	 5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
1.3.	KNR-W 5-4 08 0401-13	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących 255	aparat aparat	 255,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>255,000</b>
1.3.	KNR-W 5-5 08 0701-13	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na stropie (2 mocowania)  konstrukcja wsporcza koryt EL+TT - zwieszakowa pręt M8+płaskownik 85*3	szt. szt.	 255,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>255,000</b>
1.3.	KNR-W 5-6 08 0705-08	ST 5.2	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm  200H50 85	m m	 85,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>85,000</b>
1.3.	KNR-W 5-7 08 0705-07	ST 5.2	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm  K100H50 85	m m	 85,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>85,000</b>
1.3.	KNR-W 5-8 08 0201-02	ST 5.2	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 2500	m m	 2 500,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2 500,000</b>

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3.	KNR-W 5-08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YDY 3x1,5 3400	m  m	  3 400,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3 400,000</b>
1.3.	KNR-W 5-10 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YDY 3x2,5 3100	m  m	  3 100,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3 100,000</b>
1.3.	KNR-W 5-11 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YDY 4x1,5 800	m  m	  800,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>800,000</b>
1.3.	KNR-W 5-12 0214-03	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YDY 5x4 10	m  m	  10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
1.3.	KNR-W 5-13 0214-03	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YDY 5x6 350	m  m	  350,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
1.3.	KNR-W 5-14 10 0118-02	ST 5.2	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem  YKXs 5x6 40	m  m	  40,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
1.3.	KNR-W 5-15 10 0118-02	ST 5.2	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem  YKXs 5x10 45	m  m	  45,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
1.3.	KNR-W 5-16 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  NHXH 3x1,5 150	m  m	  150,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
1.3.	KNR-W 5-17 08 0502-06	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)  - pozycja adaptowana - przygotowanie miejsca montażu opraw - kalkulacja uśredniona - 330	kpl.  kpl.	  330,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>330,000</b>
1.3.	KNR-W 5-18 08 0511-10	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 4x20W - przelotowych  - pozycja adaptowana - - kalkulacja uśredniona - montaż opraw wewnętrznych 330	kpl.  kpl.	  330,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>330,000</b>

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3.19	KNR-W 5-08 0511-10	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 4x20W - przelotowych  - pozycja adaptowana - - kalkulacja uśredniona - montaż opraw dekoracyjnych, LED i zasilaczy (wytyczne opraw dekoracyjnych wg opracowania architektury wnętrz) 254	kpl.      kpl.	      254,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>254,000</b>
1.3.20	KNR-W 5-08 0301-20	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 257	szt.  szt.	  257,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>257,000</b>
1.3.21	KNR-W 5-08 0302-01	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 257	szt.  szt.	  257,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>257,000</b>
1.3.22	KNR-W 5-08 0307-02	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej 21	szt.  szt.	  21,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>21,000</b>
1.3.23	KNR-W 5-08 0307-03	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej 13	szt.  szt.	  13,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
1.3.24	KNR-W 5-08 0307-04	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej  schodowe + krzyżowe 28+4	szt.  szt.	  32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
1.3.25	KNR-W 5-08 0308-04	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie 17	szt.  szt.	  17,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
1.3.26	KNR-W 5-08 0307-03	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej  przełącznik żaluzjowy 2	szt.  szt.	  2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
1.3.27	KNR-W 5-08 0309-02	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych pojedynczych  ogólne 87	szt.  szt.	  87,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>87,000</b>
1.3.28	KNR-W 5-08 0309-02	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych pojedynczych  DATA 51	szt.  szt.	  51,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>51,000</b>
1.3.29	KNR-W 5-08 0309-02	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych pojedynczych  IP44 34	szt.  szt.	  34,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>34,000</b>
1.3.30	KNR-W 5-08 0401-08	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 2	aparat  aparat	  2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
1.3.31	KNR-W 5-08 0403-02	ST 5.2	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące  PWP 2	szt.  szt.	  2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
1.3.32	KNR-W 4-03 1010-17	ST 5.1	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu betonowym 1	szt.  szt.	  1,000	

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.3.	KNR-W 4-33 03 1010-18	ST 5.1	Mechaniczne wykucie wneki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu betonowym (do 5 dm3) 5	szt. szt.	 5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
1.3.	KNR-W 5-34 08 0404-01	ST 5.2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach  floorbox 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.3.	KNR-W 5-35 08 0401-07	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kotłki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 7	aparat aparat	 7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
1.3.	KNR-W 5-36 08 0511-11	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem przykręcanych 1x40W  oprawa ośw szybu windy 6	kpl. kpl.	 6,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
1.3.	KNR-W 5-37 08 0309-04	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
1.3.	KNR-W 5-38 08 0213-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na gotowym podłożu w ciągach wielokrotnych  kotłownia i węzeł ciepły okablowanie zasilające okablowanie sterownicze - kalkulacja uśredniona - 100+100	m  m	 200,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>200,000</b>
<b>1.4</b>	<b>45311200-2</b>		<b>Pomiary</b>			
1.4.	KNR-W 5-1 08 0901-03	ST 6.2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 8	po- miar po- miar	 8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
1.4.	KNR-W 5-2 08 0902-01	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 8	po- miar po- miar	 8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
1.4.	KNR-W 5-3 08 0902-02	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 8	po- miar po- miar	 8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
1.4.	KNR-W 5-4 08 0901-01	ST 6.2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 67	po- miar po- miar	 67,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>67,000</b>
1.4.	KNR-W 5-5 08 0901-02	ST 6.2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 67	po- miar po- miar	 67,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>67,000</b>
1.4.	KNR-W 5-6 08 0902-01	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 172	po- miar po- miar	 172,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>172,000</b>
1.4.	KNR-W 5-7 08 0902-02	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 172	po- miar po- miar	 172,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>172,000</b>
1.4.	KNR-W 5-8 08 0902-05	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	po- miar		



**PRZEDMIAR ROBÓT**  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			172	po- miar	172,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>172,000</b>
1.4.	KNR-W 5- 9 08 0902-06	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 172	po- miar po- miar	172,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>172,000</b>
1.4.	KNR-W 5- 10 08 0902-03	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 15	po- miar po- miar	15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
1.4.	KNR-W 5- 11 08 0902-04	ST 6.2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 15	po- miar po- miar	15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
<b>2</b>	<b>45312000-7</b>		<b>INSTALACJE NISKOPRĄDOWE</b>			
<b>2.1</b>	<b>45312100-8</b>		<b>Oddymianie</b>			
2.1.	KNR-W 5- 1 08 0401-12	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat  aparat	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR AL-01 2 0101-01	ST 5.2	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 4 linii dozorowych  centrala oddymiania 1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR AL-01 3 0109-01	ST 5.2	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 10 Ah  2	szt.  szt.	  2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2.1.	KNR-W 5- 4 08 0401-09	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących 1	aparat  aparat	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR AL-01 5 0403-01	ST 5.2	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek 1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR AL-01 6 0401-01	ST 5.2	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu  1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR-W 5- 7 08 0401-07	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 3	aparat  aparat	  3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.1.	KNR AL-01 8 0402-01	ST 5.2	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego  przycisk przewietrzania przycisk oddymiania 1+2	szt.  szt.	  3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.1.	KNR 7-08 9 0301-01	ST 5.2	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny  - pozycja adaptowana - siłownik klapy oddymiającej siłownik drzwi napowietrzających 1	ukl.   ukl.	   1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.	KNR-W 5- 10 08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  okablowanie systemu oddymiania (kpl.) 50	m  m	  50,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.1.11	KNR AL-01 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.1.12	KNR AL-01 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.2</b>	<b>45312200-9</b>		<b>Instalacja alarmowa</b>			
2.2.1	KNR-W 5-1 08 0401-12	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat aparat	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2.2	KNR AL-01 0101-05	ST 5.2	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 64 linii dozorowych centrala alarmowa (komplet z obudową i modułami dodatkowymi) 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2.3	KNR AL-01 0109-02	ST 5.2	Montaż akumulatora bezobsługowego o poj. do 130 Ah 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2.4	KNR-W 5-4 08 0401-09	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących 40	aparat aparat	40,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
2.2.5	KNR AL-01 0208-01	ST 5.2	Montaż elementów obsługowych - klawiatura szyfrowa 5	szt. szt.	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
2.2.6	KNR AL-01 0201-01	ST 5.2	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni 28	szt. szt.	28,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
2.2.7	KNR AL-01 0201-05	ST 5.2	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni i mikrofalowa 6	szt. szt.	6,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
2.2.8	KNR AL-01 0108-05	ST 5.2	Montaż sygnalizatora optyczno- akustycznego zewnętrznego z zasilaniem awaryjnym 1	szt. szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2.9	KNR-W 5-9 08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  YTDY 8x0,5 1100	m m	1 100,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1 100,000</b>
2.2.10	KNR AL-01 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.2.11	KNR AL-01 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.3</b>	<b>45312000-7</b>		<b>Telewizja dozorowa</b>			
2.3.1	KNR-W 5-1 08 0401-11	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 32	aparat aparat	32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
2.3.2	KNR AL-01 0501-01	ST 5.2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU wewnętrzna 22	szt. szt.	22,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
2.3.3	KNR AL-01 0501-02	ST 5.2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna 10	szt. szt.	10,000	

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
2.3.4	KNR AL-01 0503-04	ST 5.2	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.3.5	KNR-W 5-08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  UTP k.5 do CCTV 750	m m	 750,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>750,000</b>
2.3.6	KNR 5-01 1310-01	ST 6.2	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach  wsp. k=0,4 do R i S za 4 pary 32	odc. odc.	 32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
2.3.7	KNR AT-14 0107-01	ST 5.2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu  - pozycja adaptowana - podłączenie okablowania do gniazda 2xRJ45 80	szt. szt.	 80,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
2.3.8	KNR AT-14 0107-01	ST 5.2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu  - pozycja adaptowana - podłączenie okablowania do kamery 32	szt. szt.	 32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
2.3.9	KNR AT-14 0107-01	ST 5.2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu  - pozycja adaptowana - podłączenie okablowania do rejestratora 32	szt. szt.	 32,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
2.3.10	KNR AL-01 0702-04	ST 5.2	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB  oprogramowanie zdalnego pulpitu do CCTV 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.3.11	KNR AL-01 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.3.12	KNR AL-01 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.4</b>	<b>45314320-0</b>		<b>Okablowanie strukturalne</b>			
2.4.1	KNR-W 5-08 0301-20	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 20	szt. szt.	 20,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
2.4.2	KNR-W 5-08 0302-01	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 20	szt. szt.	 20,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
2.4.3	KNR-W 5-08 0309-03	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych podwójnych  gn p/t 2xRJ45 UTP k.6 20	szt. szt.	 20,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
2.4.4	KNR-W 5-08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  UTP k.6 3150	m m	 3 150,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3 150,000</b>
2.4.5	KNR AT-14 0110-01	ST 5.2	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących	kpl.		

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.4.	KNR 5-01 6 1310-01	ST 6.2	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach  wsp. k=0,4 do R i S za 4 pary 42	odc.  odc.	  42,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>42,000</b>
2.4.	KNR AT-14 7 0107-01	ST 5.2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu  - pozycja adaptowana - podłączenie okablowania do gniazda 2xRJ45 80	szt.  szt.	  80,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
2.4.	KNR AT-14 8 0107-01	ST 5.2	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu  - pozycja adaptowana - podłączenie okablowania do panela RJ45 82	szt.  szt.	  82,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>82,000</b>
2.4.	KNR AL-01 9 0101-03	ST 5.2	Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 16 linii dozorowych  - pozycja adaptowana - centrala telefoniczna (kompletna wg wytycznych projektu) 1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.4.	KNR 5-06 10 1401-01	ST 5.2	Montaż radiotelefonów na biurku  aparaty telefoniczne 10	kpl.  kpl.	  10,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
2.4.	KNR AL-01 11 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.4.	KNR AL-01 12 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów linio- wych 1	szt  szt	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.5</b>	<b>45310000-3</b>		<b>Instalacja nagłośnienia</b>			
2.5.	KNR 5-06 1 0106-07	ST 5.2	Instalowanie zblokowanych zestawów rozgłoszeniowych do 200 W o 2 blokach na podłożu metalowym typu 'ERA'  - pozycja adaptowana - jednostka główna nagłośnienia 1	blok.  blok.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.5.	KNR 5-08 2 0801-02	ST 5.1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w gipsie lub gazobetonie głą- bokości do 8 cm i śr. do 20 mm 15	szt.  szt.	  15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
2.5.	KNR-W 5- 3 08 0401-08	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otwo- rach mocujących 1	aparat  aparat	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.5.	KNR 5-06 4 0804-03	ST 5.2	Instalowanie głośnika wnętrznego o mocy 10 W w obudowie zwykłej na suficie drewnianym 15	szt.  szt.	  15,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
2.5.	KNR 5-06 5 0803-06	ST 5.2	Instalowanie głośnika wnętrznego o mocy 10 W w obudowie zwykłej na ścianie z cegły 1	szt.  szt.	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.5.	KNR-W 5- 6 08 0301-20	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cimento- wej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 9	szt.  szt.	  9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
2.5.	KNR-W 5- 7 08 0302-01	ST 5.1	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 9	szt.  szt.	  9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.5.8	KNR 7-08 0301-02	ST 5.2	Układy sterowania elektrycznego zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem  - pozycja adaptowana - regulator głośności 9	ukl.  ukl.	  9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
2.5.9	KNR AL-01 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.5.10	KNR AL-01 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.6</b>	<b>45317000-2</b>		<b>Instalacja projekcyjna</b>			
2.6.1	KNR-W 5-08 0401-14	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 4	aparat aparat	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.6.2	KNR-W 5-08 0404-07	ST 5.2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  - pozycja adaptowana - 2x ekran 2x projektor 4	szt. szt.	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.6.3	KNR-W 5-08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  3x HDMI 15m 45	m m	 45,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
2.6.4	KNR-W 5-08 0301-20	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 3	szt. szt.	 3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.6.5	KNR-W 5-08 0309-02	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych pojedynczych  gn p/t HDMI 3	szt. szt.	 3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.6.6	KNR-W 5-08 0401-10	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 2	aparat aparat	 2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2.6.7	KNR-W 5-08 0404-07	ST 5.2	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża  zestaw n/t gniazd do projektora (kpl. EL+HDMI) 2	szt. szt.	 2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
2.6.8	KNR 5-01 1310-01	ST 6.2	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach  wsp. k=0,2 za test kabla HDMI 3	odc. odc.	 3,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
2.6.9	KNR AL-01 0604-01	ST 6.2	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych 1	szt szt	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.7</b>	<b>45312320-6</b>		<b>Instalacja RTVSAT</b>			
2.7.1	KNR 5-06 0901-01	ST 5.2	Montaż i ustawienie metalowych masztów rurowych o wysokości 12 m z 3 kierunkami odciągów o 2 segment.  - pozycja adaptowana - montaż zestawu anten R-TV-SAT wraz z masztem i konstrukcją 1	kpl. kpl.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.7.	KNR 5-06 2 0202-09	ST 5.2	Instalowanie panelowych stojaków wzmacniaczy mocy 200 W na podłożu metalowym  montaż kompletu urządzeń instalacji RTVSAT w szafie (sumatory, rozgałęźniacze, wzmacniacze, itp.) 1	kpl.   kpl.	   1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.7.	KNR-W 5- 3 08 0301-20	ST 5.1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle 7	szt.  szt.	  7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
2.7.	KNR-W 5- 4 08 0302-01	ST 5.2	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t.bakelitowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę 7	szt.  szt.	  7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
2.7.	KNR-W 5- 5 08 0309-01	ST 5.2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm <sup>2</sup> końcowych  gn p/t RTVSAT 7	szt.   szt.	   7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
2.7.	KNR 5-01 6 1310-01	ST 6.2	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach  pomiary linii RTVSAT wsp. k=0,2 do R i S 7	odc.   odc.	   7,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
2.7.	KNR AL-01 7 0601-01	ST 6.2	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego - do 25 kroków programowych (instrukcji) 1	sys-tem sys-tem	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2.8</b>	<b>45312200-9</b>		<b>Instalacja kontroli dostępu</b>			
2.8.	KNR-W 5- 1 08 0401-12	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 4	aparat  aparat	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.	KNR AL-01 2 0302-01	ST 5.2	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 1 wejścia kontrolowanego 4	szt.  szt.	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.	KNR AL-01 3 0301-02	ST 5.2	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod 4	szt.  szt.	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.	KNR AL-01 4 0303-04	ST 5.2	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - akumulator o poj. do 20 Ah podtrzymujący dane w sterowniku 4	szt  szt	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.	KNR AL-01 5 0304-04	ST 5.2	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - zwora elektromagnetyczna 4	szt  szt	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.	KNR-W 5- 6 08 0401-07	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących 4+4	aparat  aparat	  8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
2.8.	KNR AL-01 7 0204-01	ST 5.2	Montaż czujki napadowej - ręczny przycisk  przycisk wyjścia KD przycisk wyjścia awaryjnego KD 4+4	szt.   szt.	   8,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
2.8.	KNR AL-01 8 0306-02	ST 5.2	Uruchomienie systemu kontroli dostępu do 4 sterowników (kontrolerów) magistrali 1	szt  szt	  1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.8.	KNR AL-01 9 0307-02	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe sterownika (kontrolera) magistrali 4	szt  szt	  4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

PRZEDMIAR ROBÓT  
Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.8.10	KNR AL-01 0307-03	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego 4	szt szt	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.8.11	KNR AL-01 0307-04	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektro-mechanicznych elementów blokujących 4	szt szt	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
<b>2.9</b>	<b>45314000-1</b>		<b>Instalacja videodomofonowa</b>			
2.9.1	KNR AL-01 0302-03	ST 5.2	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - kontroler (sterownik) dla 4 wejść kontrolowanych  - pozycja adaptowana - zestaw elementów systemu videodomofonowego (kpl.) 1	szt. szt.	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.9.2	KNR-W 5-08 0401-12	ST 5.1	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 4	aparat aparat	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.9.3	KNR 5-06 1401-03	ST 5.2	Montaż radiotelefonów na konstrukcji na ścianie z cegły 4	kpl. kpl.	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.9.4	KNR 5-06 1401-03	ST 5.2	Montaż radiotelefonów na konstrukcji na ścianie z cegły 9	kpl. kpl.	 9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
2.9.5	KNR-W 5-08 0214-01	ST 5.2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo  okablowanie systemowe videodomofonowe (kalkulacja uśredniona) 250	m m	 250,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
2.9.6	KNR AL-01 0306-01	ST 6.2	Uruchomienie systemu kontroli dostępu z 1 sterownikiem (kontrolerem) magistrali 1	szt szt	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.9.7	KNR AL-01 0307-02	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe sterownika (kontrolera) magistrali 1	szt szt	 1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2.9.8	KNR AL-01 0307-03	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego - panel wywoławczy 4	szt szt	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
2.9.9	KNR AL-01 0307-03	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe czytnika identyfikującego - unifon wewnętrzny 9	szt szt	 9,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
2.9.10	KNR AL-01 0307-04	ST 6.2	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektro-mechanicznych elementów blokujących 4	szt szt	 4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	akumulator alarmowy 12V 18Ah	szt	1,0000	0,00	0,00
2.	akumulator do KD	szt	4,0000	0,00	0,00
3.	akumulator systemu oddymiania	szt	2,0000	0,00	0,00
4.	antena SAT (kpl.) ze wspornikiem	m	0,5200	0,00	0,00
5.	aparat telefoniczny wewnętrzny	szt	10,0000	0,00	0,00
6.	bednarka miedziana FeCu 30x4	m	41,6000	0,00	0,00
7.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m	114,4000	0,00	0,00
8.	bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	416,0000	0,00	0,00
9.	centrala alarmowa - kompletna z obudową i modułami dodatkowymi	kpl.	1,0000	0,00	0,00
10.	centrala oddymiania	kpl.	1,0000	0,00	0,00
11.	centrala telefoniczna	kpl.	1,0000	0,00	0,00
12.	czujka dualna PIR+MW alarmowa	szt	6,0000	0,00	0,00
13.	czujka PIR alarmowa	szt	28,0000	0,00	0,00
14.	czujka systemu oddymiania	szt	1,0000	0,00	0,00
15.	czytnik zbliżeniowy KD	szt	4,0000	0,00	0,00
16.	ekran sufitowy	szt.	2,0000	0,00	0,00
17.	floorbox (kpl.)	szt.	1,0000	0,00	0,00
18.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. pow. 0,4-0,6 mm gat I/II	m <sup>2</sup>	357,0000	0,00	0,00
19.	fundament słupa do CCTV	szt.	1,0000	0,00	0,00
20.	głośnik n/t nagłośnienia	kpl.	1,0000	0,00	0,00
21.	głośnik p/t nagłośnienia	kpl.	15,0000	0,00	0,00
22.	gn n/t 230V serwisowe windowe	szt.	1,0200	0,00	0,00
23.	gn p/t 2P+Z 16A/230V	szt.	88,7400	0,00	0,00
24.	gn p/t 2P+Z 16A/230V DATA	szt.	52,0200	0,00	0,00
25.	gn p/t 2P+Z 16A/230V IP44 z klapką	szt.	34,6800	0,00	0,00
26.	gn p/t 2xRJ45 UTP k.6	szt.	20,4000	0,00	0,00
27.	gn p/t HDMI	szt.	3,0600	0,00	0,00
28.	gn p/t RTVSAT	szt.	7,1400	0,00	0,00
29.	gniazdo czujki oddymiania	szt	1,0000	0,00	0,00
30.	jednostka główna nagłośnienia	kpl.	1,0000	0,00	0,00
31.	kamera CCTV wewnętrzna IP	szt	22,0000	0,00	0,00
32.	kamera CCTV zewnętrzna IP	szt	10,0000	0,00	0,00
33.	kołki kotwiące	szt.	1 958,0000	0,00	0,00
34.	kołki kotwiące'	szt.	16,0000	0,00	0,00
35.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	6 888,0000	0,00	0,00
36.	konstrukcje wsporcze koryt	szt.	255,0000	0,00	0,00
37.	kontroler KD	kpl.	4,0000	0,00	0,00
38.	korytka 100H50	m	85,0000	0,00	0,00
39.	korytka 200H50	m	85,0000	0,00	0,00
40.	LAN-T11	m	36,4000	0,00	0,00
41.	LgY żo 10 mm2	m	156,0000	0,00	0,00
42.	listwa zaciskowa śrubowa LSW uziemiająca	szt.	5,0000	0,00	0,00
43.	łączniki bryzgoszczelne pojedyncze	szt.	17,3400	0,00	0,00
44.	łączniki instalacyjne krzyżowe	szt.	4,0800	0,00	0,00
45.	łączniki instalacyjne pojedyncze	szt.	21,4200	0,00	0,00
46.	łączniki instalacyjne schodowe	szt.	28,5600	0,00	0,00
47.	łączniki instalacyjne świecznikowe	szt.	13,2600	0,00	0,00
48.	łączniki instalacyjne żaluzjowe	szt.	2,0400	0,00	0,00
49.	manipulator LCD alarmowy	szt	5,0000	0,00	0,00
50.	maszt odgromowy kpl.	kpl.	5,0000	0,00	0,00
51.	NHXX 3x1,5	m	156,0000	0,00	0,00
52.	okablowanie sterownicze	m	104,0000	0,00	0,00
53.	okablowanie systemu oddymiania (kpl.)	m	1,0000	0,00	0,00
54.	okablowanie systemu videodomofonowego	m	260,0000	0,00	0,00
55.	okablowanie zasilające	m	104,0000	0,00	0,00
56.	opaski kablowe OKi	szt.	89,2500	0,00	0,00
57.	oprawa "A"	szt.	73,0000	0,00	0,00
58.	oprawa "B"	szt.	55,0001	0,00	0,00
59.	oprawa "C"	szt.	53,9999	0,00	0,00
60.	oprawa "D"	szt.	20,9999	0,00	0,00
61.	oprawa "E" EW	szt.	13,0000	0,00	0,00
62.	oprawa "F" AW wewn	szt.	50,0000	0,00	0,00
63.	oprawa "F" AW zewn	szt.	3,0000	0,00	0,00
64.	oprawa "G"	szt.	5,0002	0,00	0,00
65.	oprawa "H"	szt.	15,0002	0,00	0,00
66.	oprawa "I" zewnętrzna doziemna (kpl.)	szt.	11,0000	0,00	0,00
67.	oprawa "J"	szt.	40,9999	0,00	0,00
68.	oprawa kinkiet w toalecie dzieci	szt.	10,0000	0,00	0,00
69.	oprawa słupowa ośw zewn wg wytycznych projektu	szt.	6,0000	0,00	0,00
70.	oprawa szybu windy	szt.	6,0000	0,00	0,00
71.	oprawa taśma LED 12V + profil montażowy [mb]	szt.	134,0000	0,00	0,00
72.	oprawa zwis nad sceną występów	szt.	13,0000	0,00	0,00
73.	oprawa zwis w holu atrium	szt.	3,0000	0,00	0,00
74.	oprawa zwis w komunikacji	szt.	2,0000	0,00	0,00
75.	oprawa zwis w salach przedszkolnych	szt.	59,9999	0,00	0,00
76.	oprawa zwis w sali zajęć dodatkowych	szt.	6,0000	0,00	0,00



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Budowa Gminnego Przedszkola w ramach rozbudowy Zespołu Szkół w Michałowie - Instalacje elektryczne i niskoprądowe

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
77.	oprogramowanie do CCTV	szt	1,0000	0,00	0,00
78.	panel wywoławczy videodomofonowy	kpl.	8,0000	0,00	0,00
79.	piasek	m <sup>3</sup>	30,6000	0,00	0,00
80.	płyty drogowe żelbetowe, niestypizowane, beton klasy B 300, 50x50x10 cm	m <sup>3</sup>	0,2750	0,00	0,00
81.	pręty stalowe ocynkowane FeZn fi 8	m	582,4000	0,00	0,00
82.	projektor (2xHDMI)	szt.	2,0000	0,00	0,00
83.	przewód HDMI 15m	m	3,0000	0,00	0,00
84.	przycisk oddymiania	szt	2,0000	0,00	0,00
85.	przycisk przewietrzania	szt	1,0000	0,00	0,00
86.	przycisk wyjścia awaryjnego KD	szt	4,0000	0,00	0,00
87.	przycisk wyjścia KD	szt	4,0000	0,00	0,00
88.	puszki instalacyjne fi 60 łączone głębokie	szt.	298,8600	0,00	0,00
89.	PWP	szt.	2,0000	0,00	0,00
90.	regulator głośności	kpl.	9,0000	0,00	0,00
91.	rejestrator CCTV do szafy RACK	szt	1,0000	0,00	0,00
92.	rozdzielnica RG - kompletna z obudową, wyposażeniem, montażem, dostawą, podłączeniem, uruchomieniem i sprawdzeniem	szt.	1,0000	0,00	0,00
93.	rury przewodowe 110 telekomunikacyjne	m	41,6000	0,00	0,00
94.	rury przewodowe z PCW fi 110	m	98,8000	0,00	0,00
95.	siłownik drzwi napowietrzających	szt.	1,0000	0,00	0,00
96.	siłownik klapy oddymiającej	szt.	1,0000	0,00	0,00
97.	słup do CCTV	szt.	1,0000	0,00	0,00
98.	słupki oznaczeniowe typ SO 115x20x30 cm	szt.	12,7500	0,00	0,00
99.	sygnalizator optyczno-akustyczny z akumulatorem alarmowy	szt	1,0000	0,00	0,00
100.	szafa RACK 19" 42U 800x800 z cokołem i wyposażeniem wg wytycznych projektu (kpl.)	kpl.	1,0000	0,00	0,00
101.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	0,2500	0,00	0,00
102.	tablica T1 - kompletna z obudową, wyposażeniem, montażem, dostawą, podłączeniem, uruchomieniem i sprawdzeniem	szt.	1,0000	0,00	0,00
103.	tablica TK - kompletna z obudową, wyposażeniem, montażem, dostawą, podłączeniem, uruchomieniem i sprawdzeniem	szt.	1,0000	0,00	0,00
104.	tablica TS - kompletna z obudową, wyposażeniem, montażem, dostawą, podłączeniem, uruchomieniem i sprawdzeniem	szt.	1,0000	0,00	0,00
105.	uchwyty do przewodów	szt.	6 901,5000	0,00	0,00
106.	unifon wewnętrzny videodomofonowy	kpl.	18,0000	0,00	0,00
107.	urządzenia RTVSAT (komplet)	kpl.	1,0000	0,00	0,00
108.	urządzenia systemu videodomofonowego (kpl.)	kpl.	1,0000	0,00	0,00
109.	UTP k.5 do CCTV	m	780,0000	0,00	0,00
110.	UTP k.6	m	3 276,0000	0,00	0,00
111.	wsporniki dachowe	szt.	464,6000	0,00	0,00
112.	wsporniki ścienne	szt.	101,0000	0,00	0,00
113.	YDY 3x1,5	m	3 536,0000	0,00	0,00
114.	YDY 3x2,5	m	3 224,0000	0,00	0,00
115.	YDY 4x1,5	m	832,0000	0,00	0,00
116.	YDY 5x4	m	10,4000	0,00	0,00
117.	YDY 5x6	m	364,0000	0,00	0,00
118.	YKXs 3x2,5	m	364,0000	0,00	0,00
119.	YKXs 3x4	m	187,2000	0,00	0,00
120.	YKXs 5x10	m	46,8000	0,00	0,00
121.	YKXs 5x16	m	67,6000	0,00	0,00
122.	YKXs 5x2,5	m	228,8000	0,00	0,00
123.	YKXs 5x6	m	41,6000	0,00	0,00
124.	YTDY 8x0,5	m	1 144,0000	0,00	0,00
125.	zasilacz do LED 12V	szt.	25,9999	0,00	0,00
126.	zestaw anten R-Tv wraz z masztem (komplet)	kpl.	1,0000	0,00	0,00
127.	zestaw gniazd n/t projektora EL+2xHDMI	szt.	1,0000	0,00	0,00
128.	zestaw gniazd n/t projektora EL+HDMI	szt.	1,0000	0,00	0,00
129.	złącza kontrolno-pomiarowe ZK śrubowe	szt.	10,0000	0,00	0,00
130.	złącza uniwersalne odgromowe skręcane	szt.	68,0000	0,00	0,00
131.	zwora elektromagnetyczna KD	szt	4,0000	0,00	0,00
132.	materiały pomocnicze	zł			0,00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł