

## **NAKŁADY.**

### **Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Topólce.**

Budowa: **Topólka 26 (dz.nr 76/6)**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektryczne - INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ.**

Lokalizacja: **Topólka, pow.radziejowski, woj.kujawsko-pomorskie**

Nr STWiOR:

Nazwa i kod CPV: **45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**  
**45312310-3 Ochrona odgromowa**

Inwestor: **Gmina Topólka**  
**Topólka 22, 87-875 Topólka**

Jednostka opracowująca kosztorys: **BIURO PROJEKTOWE - mgr inż. Łukasz Dymkowski**  
**ul.Pawia 17, 87-800 Włocławek**

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

.

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Topólcie.							
1	INSTALACJA ODGROMOWA (z demontażem istniejącej)).							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Topólcie. nettc							

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45312310-3 Ochrona odgromowa Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Topólcie.</b>		
1	Element	<b>Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej INSTALACJA ODGROMOWA (z demontażem istniejącej).</b>		
1	KNR 403/1140/5	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych na dachu płaskim, płaskownik lub pręt	m	350,0
2	KNR 403/1138/3	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu, płaskim, podłoże: papa na betonie	szt	175
3	KNR 403/1139/8	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie, ciąg pionowy, pręt o przekroju do 120 mm <sup>2</sup>	m	90,0
4	KNR 403/1137/4	Demontaż wsporników instalacji uziemiającej i odgromowej, na ścianie, podłoże inne niż betonowe	szt	40
5	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III - ANALOGIA (punktowe sprawdzenie stanu istniejącego uziomu otokowego) bez "M" i "S" = 0,15		
Wyliczenie ilości robót:				
		2,0*13	26,0000	
		RAZEM:	26,0000	m
6	KNR 403/1205/3	Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	pomiar	13
7	KNR 3/305/2	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowej		
Wyliczenie ilości robót:				
		0,13*0,08*130,0	1,3520	
		RAZEM:	1,3520	m3
8	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m	130,0
9	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 37 mm	m	130,0
10	KNR 5/601/3 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta - bez wsporników	m	130,0
11	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m	39,0
12	KNR 508/620/1	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi 100 mm - ANALOGIA (zaciski probiercze bednarka/bednarka, w typowej puszcze)	szt	13
13	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm <sup>2</sup>	szt	13
14	KNR 508/604/4	Montaż zwodów poziomych nienapężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, wsporniki klejone + przejścia na piony 13kpl.	m	630,0
15	KNR 508/622/1	Montaż typowych iglic, na żerdzi, wieży stalowej w pozycji leżącej, iglica IO-2,5 (21 kg) - ANALOGIA (8 kominowych + 3 maszty)		
Wyliczenie ilości robót:				
h=1,4m kominowa		21	21,0000	
		RAZEM:	21,0000	szt
16	KNR 508/807/7	Mechaniczne wiercenie otworów, w metalu, głębokość wiercenia do 5 mm, Fi do 10 mm		
Wyliczenie ilości robót:				
		52*4	208,0000	
		RAZEM:	208,0000	szt
17	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm	szt	208
18	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe	szt	208
19	KNR 508/604/1	Montaż zwodów poziomych nienapężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, pokrycie dachu blachą		
Wyliczenie ilości robót:				
na ogniomurach		52,0	52,0000	
		RAZEM:	52,0000	m
20	KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar	1
21	KNR 502/1518/1	Pomiar rezystancji uziomu lub linki odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	13

## NAKŁADY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45312310-3 Ochrona odgromowa Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Topólcie.</b>					
1	Element	<b>Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej INSTALACJA ODGROMOWA (z demontażem istniejącej).</b>					
1	KNR 403/1140/5	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych na dachu płaskim, płaskownik lub pręt	m		<b>350,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0525	18,37500		
2	KNR 403/1138/3	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu, płaskim, podłoże: papa na betonie	szt		<b>175</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1155	20,21250		
3	KNR 403/1139/8	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie, ciąg pionowy, pręt o przekroju do 120 mm <sup>2</sup>	m		<b>90,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1365	12,28500		
4	KNR 403/1137/4	Demontaż wsporników instalacji uziemiającej i odgromowej, na ścianie, podłoże inne niż betonowe	szt		<b>40</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0945	3,78000		
5	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III - ANALOGIA (punktowe sprawdzenie stanu istniejącego uziomu otokowego) bez "M" i "S" = 0,15	m		<b>26,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,761	19,78600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,3984	10,35840		
6	KNR 403/1205/3	Badanie i pomiar instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	<b>pomiar</b>		<b>13</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,26	16,38000		
7	KNNR 3/305/2	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie cementowej	m3		<b>1,352</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	147,4	199,28480		
		<b>Materiały</b>					
		Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 100	szt	208	281,21600		
		Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m3	0,3	0,40560		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
8	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu ceglanym	m		<b>130,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2338	30,39400		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe Fi 8 mm	szt	2,1	273,00000		
		Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych fi 37	szt	2,1	273,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
9	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe układane p/t w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, rura Fi 37 mm	m		<b>130,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1135	14,75500		
		<b>Materiały</b>					
		Rura odgromowa sztywna - Fi 40/34 - 3m (systemowa)	m	1,04	135,20000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
10	KNNR 5/601/3 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta - bez wsporników	m		<b>130,0</b>		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,385	50,05000		
		<b>Materiały</b>					
		Pręt stalowy ocynkowany, okrągły do instalacji odgromowych fi 8 mm	m	1,04	135,20000		
		Złącza rynnowe	szt	0,03	3,90000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11	KNR 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m		39,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,761	29,67900		
		<b>Materiały</b>					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	1,04	40,56000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,3984	15,53760		
12	KNR 508/620/1	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi 100 mm - ANALOGIA (zaciski probiercze bednarka/bednarka, w typowej puszcze)	szt		13		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,54	20,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	0,5	6,50000		
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,18	2,34000		
		Skrzynka probiercza/kontrolna 150x150x50mm, twarda pokrywa (systemowa)	szt	1	13,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
13	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm <sup>2</sup>	szt		13		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2479	3,22270		
		<b>Sprzęt</b>					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1298	1,68740		
14	KNR 508/604/4	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, wsporniki klejone + przejścia na piony 13kpl.	m		630,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,1932	121,71600		
		<b>Materiały</b>					
		Pręt stalowy ocynkowany, okrągły do instalacji odgromowych fi 8 mm	m	1,04	655,20000		
		Wsporniki dachowe do prętów 8-10mm, systemowe, klejone (systemowe)	szt	1,01	636,30000		
		Zestaw ; złącze rynnowe (systemowe) + kotwa (systemowa) + pręt ocynkowany Fi 8mm z zaciskami łączeniowymi (pręt/pręt) - przejście zwodu dachowego poziomego na pionowy (2,0m)	kpl	0,02063	13		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
15	KNR 508/622/1	Montaż typowych iglic, na żerdzi, wieży stalowej w pozycji leżącej, iglica IO-2,5 (21 kg) - ANALOGIA (8 kominowych + 3 maszty)	szt		21		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,75	36,75000		
		<b>Materiały</b>					
		Iglica kominowa mosiężna, H=1400 mm – 1,7 kg (systemowa)	szt	1	21		
		Wspornik iglicy kominowej z kołkami mocującymi (do 5kg) - systemowy	kpl	1	21		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
16	KNR 508/807/7	Mechaniczne wiercenie otworów, w metalu, głębokość wiercenia do 5 mm, Fi do 10 mm	szt		208		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0242	5,03360		
17	KNR 508/802/1	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w cegle, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm	szt		208		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0462	9,60960		
18	KNR 508/809/1	Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe	szt		208		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,0084	1,74720		
		<b>Materiały</b>					
		Kołki rozporowe plastikowe Fi 8 mm	szt	1	208,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
19	KNR 508/604/1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, pokrycie dachu blachą	m		52,0		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	0,2184	11,35680		
		<b>Materiały</b>					
		Pręt stalowy ocynkowany, okrągły do instalacji odgromowych fi 8 mm	m	1,04	54,08000		
		Wsporniki dachowe do prętów 8-10mm, systemowe, przykręcane na 4 kołki (systemowe)	szt	1,01	52,52000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
20	KNR 403/1205/1	Badanie i pomiar instalacji uziemiającej ochronnej lub roboczej, pomiar pierwszy	pomiar		1		
		<b>Robocizna razem</b>	r-g	1,24	1,24000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21	KNR 502/1518/1	Pomiar rezystancji uziomu lub linki odgromowej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		13		
		Robocizna razem	r-g	8,03	99,69245		
		Sprzęt					
		Miernik oporności uziemień Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g m-g	1,18 3,43	15,34000 44,59000		

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Elektromonter grupa II	r-g	132,6629			1, 2, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 16, 17, 18
2.	Elektromonter grupa III	r-g	234,8695			5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 20
3.	Elektromonter grupa IV	r-g	8,81			6, 20
4.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	85,04275			21
5.	Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	14,6497			21
6.	Robotnicy	r-g	249,3348			7, 10
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			725,36965			



## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	47,06			11, 12
2.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm klasa 100	szt	281,216			7
3.	Iglica kominowa mosiężna, H=1400 mm – 1,7 kg (systemowa)	szt	21			15
4.	Kółki rozporowe plastikowe Fi 8 mm	szt	481			8, 18
5.	Pręt stalowy ocynkowany, okrągły do instalacji odgromowych fi 8 mm	m	844,48			10, 14, 19
6.	Rura odgromowa sztywna - Fi 40/34 - 3m (systemowa)	m	135,2			9
7.	Skrzynka probiercza/kontrolna 150x150x50mm, twarda pokrywa (systemowa)	szt	13			12
8.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	2,34			12
9.	Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych fi 37	szt	273			8
10.	Wspornik iglicy kominowej z kołkami mocującymi (do 5kg) - systemowy	kpl	21			15
11.	Wsporniki dachowe do prętów 8-10mm, systemowe, klejone (systemowe)	szt	636,3			14
12.	Wsporniki dachowe do prętów 8-10mm, systemowe, przykręcane na 4 kołki (systemowe)	szt	52,52			19
13.	Zaprawa cementowa M4 (m.30)	m3	0,4056			7
14.	Zestaw ; złącze rynnowe (systemowe) + kotwa (systemowa) + pręt ocynkowany Fi 8mm z zaciskami łączeniowymi (pręt/pręt) - przejście zwodu dachowego poziomego na pionowy (2,0m)	kpl	13			14
15.	Złącza rynnowe	szt	3,9			10
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)						

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Miernik oporności uziemień	m-g	15,34			21
2.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	44,59			21
3.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	27,5834			5, 11, 13
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			87,5134			