



## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
SPIS DZIAŁÓW KOSZTORYSU / PRZEDMIARU	4
1 ROBOTY BUDOWLANE - ZS Zielonka	4
PRZEDMIAR ROBÓT	5
1 ROBOTY BUDOWLANE - ZS Zielonka	5

## CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest:

Przedmiotem robót budowlanych jest remont dachu budynku Zespołu Szkół im. Prezydenta Ignacego Mościckiego z siedzibą przy ul. Inżynierska 1, 05-200 Zielonka.

Przewidywany zakres robót budowlanych nie będzie wykraczał poza zakres remontu określony w art. 3.ust.8. Prawa budowlanego (wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych nie użyto w stanie pierwotnym). Niemniej jednak remont musi utrzymać zasady dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji, wymagań ppoż., wymogów dotyczących ochrony środowiska, izolacyjności akustycznej oraz cieplnej.

Szczegółowy prac robót remontowych obejmuje między innymi:

1. demontaż wszystkich istniejących obróbek blacharskich attyk, kominów, gzysów, murków, itp.,
2. demontaż istniejącej instalacji odgromowej dachu,
3. demontaż istniejących wywiewek kanalizacyjnych, stalowych kominów wentylacyjnych,
4. demontaż istniejących wyłazów dachowych,
5. demontaż istniejących anten, masztów. Po remoncie dachu należy je ponownie zamontować.
6. remont kominów,
7. podniesienie attyk o min. 30 cm ponad projektowany poziom dachu (górną warstwę ocieplenia),
8. montaż nowych wywiewek kanalizacyjnych, stalowych kominów wentylacyjnych ze stali nierdzewnej, wywiewek wentylacyjnych dla wentylacji przestrzeni stropu wentylowanego,
9. ocieplenie dachu, kominów, attyk wełną mineralną,
10. wykonanie nowego poszycia z pap termozgrzewalnych,
11. montaż nowych wyłazów dachowych systemowych wraz z kołnierzem, wyposażonych w siłowniki teleskopowe,
12. montaż obróbek attyk zgodnie z detalem Detal A, rysunek A3,
13. montaż obróbek blacharskich kominów, gzysów, murków, itp. zgodnie z detalami Detal B-G,
14. montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy stalowej tytanowo-cynkowej,
15. wykonanie otworów nawiewnych wentylacyjnych dla stropu wentylowanego, montaż systemowych kratki stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze danej elewacji,
16. demontaż istniejących drabin dachowych,
17. montaż nowych systemowych drabin dachowych,
18. ocieplenie podwyższonych oraz nowych attyk wełną mineralną,
19. demontaż wszystkich istniejących warstw dachowych,
20. oczyszczenie, osuszenie, odgrzybienie istniejących dachów po likwidacji istniejących warstw dachowych,
21. montaż systemowych obrotowych nasad kominowych wykonanych ze stali nierdzewnej,
22. montaż nowej instalacji odgromowej,
23. montaż systemowej instalacji przeciwołodziowej rur spustowych i rynien,
24. oczyszczenie podłoża, uzupełnienie ubytków i wyprofilowanie podłoża betonowego zaprawą wyrównawczą,
25. wykonanie otworów technologicznych w celu dostania się do przestrzeni wentylowanej stropodachu,
26. Zamknięcie otworów technologicznych,
27. Udrożnienie wszystkich rur spustowych kanalizacji deszczowej,
28. Udrożnienie wszystkich kanałów wentylacyjnych,
29. Wywóz i utylizacja papy, gruzu, ocieplenia, odpadów budowlanych,
30. Montaż drabin/klamr wejściowych na dach przez wyłaz dachowy,

## SPIS DZIAŁÓW KOSZTORYSU / PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	ROBOTY BUDOWLANE - ZS Zielonka	1	82
1.1	Rozbiórki	1	15
1.2	D1 - docieplenie stropodachu	16	26
1.3	D3 - docieplenie stropodachu	27	40
1.4	S1 i ST1 Ocieplenie attyki	41	49
1.5	Orynnowanie - Detal D	50	56
1.6	Połączenie ruchome - detal E	57	62
1.7	Drabiny zewnętrzne	63	64
1.8	System bezpieczeństwa do podpięcia lin na dachu	65	65
1.9	Systemowa instalacja przeciwoblodzeniowa rur spustowych i rynien	66	66
1.10	Wentylatory	67	67
1.11	Rusztowania	68	70
1.12	Instalacja odgromowa	71	82
1.12.1	Demontaż istniejącej instalacji odgromowej	71	73
1.12.2	Roboty instalacyjne	74	78
1.12.3	Badania i pomiary	79	82

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
1	45210000-2	ROBOTY BUDOWLANE - ZS Zielonka			
1.1		Rozbiórki			
1	KNR 4-04 0901-05	Wykonanie rynny drewnianej do gruzu	m		
d.1.1		6,8	m	6,800	
				RAZEM	6,800
2	KNR 4-04 0901-06	Ustawienie rynny drewnianej do gruzu	m		
d.1.1		6,8	m	6,800	
				RAZEM	6,800
3	KNR 4-04 0901-07	Rozebranie rynny drewnianej do gruzu	m		
d.1.1		6,8	m	6,800	
				RAZEM	6,800
4	analiza indywidualna	Demontaż istniejących wywiewek kanalizacyjnych, stalowych kominów wentylacyjnych	szt		
d.1.1		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
5	analiza indywidualna	Demontaż istniejących drabin dachowych	kpl.		
d.1.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m2		
d.1.1		poz.49 + poz.54 + poz.60	m2	122,654	
				RAZEM	122,654
7	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.1		poz.55	m	42,570	
				RAZEM	42,570
8	KNR 4-01 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.1		poz.56	m	33,600	
				RAZEM	33,600
9	KNR 4-01 0519-06	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa	m2		
d.1.1		poz.37 + poz.25	m2	443,384	
				RAZEM	443,384
10	KNR 4-01 0519-07	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa Krotność = 2	m2		
d.1.1		poz.9	m2	443,384	
				RAZEM	443,384
11	KNP11 01 0112-01.01	Przewożenie taczkami gruzu budowlanego i materiałów pochodzących z rozbiórki na odległość do 20 m w jednym poziomie	m3		
d.1.1		poz.9 * 0,01	m3	4,434	
		poz.10 * 0,02	m3	8,868	
				RAZEM	13,302
12	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowczymi na odległość 15 km	m3		
d.1.1		poz.11	m3	13,302	
				RAZEM	13,302
13	analiza indywidualna	Utylizacja innych materiałów pochodzących z rozbiórki.	m3		
d.1.1		poz.4 * 1,5	m3	9,000	
				RAZEM	9,000
14	analiza indywidualna	Utylizacja innych materiałów pochodzących z rozbiórki. - papa	m3		
d.1.1		poz.12	m3	13,302	
				RAZEM	13,302

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.1	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 15 km	t		
		poz.5 * 0,150	t	0,150	
		poz.6 * 0,004	t	0,491	
		poz.7 * 0,3 * 0,004	t	0,051	
		poz.8 * 0,4 * 0,004	t	0,054	
				RAZEM	0,745
1.2		D1 - docieplenie stropodachu			
16 d.1.2	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
17 d.1.2	KNR 4-01 0624-05	Dwukrotne odgrzybianie stropów metodą opryskiwania	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
18 d.1.2	KNR 9-21 0302-03	Dezynfekcja powierzchni betonowych metodą natrysku	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
19 d.1.2	ZKNR C-2 0808-01	Reprofilacja podłoża. Wykonanie warstwy kontaktowej na konstrukcji betonowej - przyjęto 30% pow.	m2		
		poz.25 * 30%	m2	41,106	
				RAZEM	41,106
20 d.1.2	ZKNR C-2 0814-01	Reprofilacja podłoża. Mechaniczne uzupełnienie ubytków na stropach betonowych i żelbetonowych - parametry zaprawy wg projektu - przyjęto 30% pow.	m2		
		poz.25 * 30%	m2	41,106	
				RAZEM	41,106
21 d.1.2	KNR-W 2-02 0504-01	Pokrycie dachów papą paroizolacyjną zgrzewalną z wkładką aluminiową - parametry wg Projektu	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
22 d.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome. WEŁNA MINERALNA twarda dachowa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ D min. W/mK 0,035, gr. 25 cm - parametry wg Projektu	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
23 d.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome. WEŁNA MINERALNA twarda dachowa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda$ D min. W/mK 0,035, izokliny - parametry wg Projektu - przyjęto 25 % pow.	m2		
		poz.25 * 25%	m2	34,255	
				RAZEM	34,255
24 d.1.2	KNR-W 4-01 0519-01	Pokrycia dachów papą samoprzylepną podkładową do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych z termoizolacją z wełny mineralnej	m2		
		poz.25	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
25 d.1.2	KNR-W 4-01 0519-01	Pokrycia dachów papą samoprzylepną podkładową do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych z termoizolacją z wełny mineralnej	m2		
		6,2 * 22,1	m2	137,020	
				RAZEM	137,020
26 d.1.2	KNR-W 2-02 0504-03	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - (obróbki kominów, wpustów itp.) z papy nawierzchniowej - przyjęto 30%	m2		
		poz.25 * 0,3	m2	41,106	
				RAZEM	41,106
1.3		D3 - docieplenie stropodachu			
27 d.1.3	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
		poz.37	m2	306,364	

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	306,364
28	KNR 4-01 d.1.3 0624-05	Dwukrotne odgrzybianie stropów metodą opryskiwania	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
29	KNR 9-21 d.1.3 0302-03	Dezynfekcja powierzchni betonowych metodą natrysku	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
30	ZKNR C-2 d.1.3 0808-01	Reprofilacja podłoża. Wykonanie warstwy kontaktowej na konstrukcji betonowej - przyjęto 30% pow.	m2		
		poz.37 * 30%	m2	91,909	
				RAZEM	91,909
31	ZKNR C-2 d.1.3 0814-01	Reprofilacja podłoża. Mechaniczne uzupełnienie ubytków na stropach betonowych i żelbetowych - parametry zaprawy wg projektu - przyjęto 30% pow.	m2		
		poz.37 * 30%	m2	91,909	
				RAZEM	91,909
32	KNR-W 2-02 d.1.3 0504-01	Pokrycie dachów papą paroizolacyjną zgrzewalną z wkładką aluminiową - parametry wg Projektu	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
33	KNR 2-02 d.1.3 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome. WEŁNA MINERALNA twarda dachowa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD min. W/mK 0,035, gr. 25 cm - parametry wg Projektu	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
34	KNR 2-02 d.1.3 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome. WEŁNA MINERALNA twarda dachowa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD min. W/mK 0,035, kliny gr. 5-16 cm - parametry wg Projektu	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
35	KNR 2-02 d.1.3 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome. WEŁNA MINERALNA twarda dachowa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λD min. W/mK 0,035, izokliny - parametry wg Projektu - przyjęto 25 % pow.	m2		
		poz.37 * 25%	m2	76,591	
				RAZEM	76,591
36	KNR-W 4-01 d.1.3 0519-01	Pokrycia dachów papą samoprzylepną podkładową do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych z termoizolacją z wełny mineralnej	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
37	KNR-W 4-01 d.1.3 0519-01	Pokrycia dachów papą samoprzylepną podkładową do wykonywania wielowarstwowych pokryć dachowych z wełny mineralnej	m2		
		11,75 * 23,35 + 3,39 * 9,44	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
38	KNR-W 2-02 d.1.3 0504-03	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - (obróbki kominów, wpustów itp.) z papy nawierzchniowej - przyjęto 30%	m2		
		poz.37 * 0,3	m2	91,909	
				RAZEM	91,909
39	KNR AT-09 d.1.3 0103-01	Membrana paroprzepuszczalna czterowarstwowa, rozdzielcza	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
40	NNRNKB 202 d.1.3 0525-03	Pokrycie dachów blachą tytan-cynk na rąbek malowaną proszkowo	m2		
		poz.37	m2	306,364	
				RAZEM	306,364
1.4		S1 i ST1 Ocieplenie attyki			

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
41 d.1.4	KNR 4-01 0311-01	Uzupełnienie murów ogniowych i kolankowych na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 ceg.	m3		
		0,25 * 0,5 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m3	9,055	
				RAZEM	9,055
42 d.1.4	KNR AT-26 0101-01	Przygotowanie i naprawa podłoża - skucie tynków	m2		
		0,3 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	21,732	
				RAZEM	21,732
43 d.1.4	ZKNR C-1 0101-02	Przygotowanie podłoża. Oczyszczenie i zmycie podłoża	m2		
		poz.42	m2	21,732	
				RAZEM	21,732
44 d.1.4	KNR AT-31 0303-04	Ocieplenie - (wyprawa tynkarska silikonowa, siatka, narożniki); płyty z wełny mineralnej gr. 20 cm na ścianach	m2		
		0,5 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	36,220	
				RAZEM	36,220
45 d.1.4	KNR AT-31 0303-04	Ocieplenie - (wyprawa tynkarska silikonowa, siatka, narożniki); płyty z wełny mineralnej gr. 15 cm na ścianach	m2		
		0,5 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	36,220	
				RAZEM	36,220
46 d.1.4	KNR AT-31 0303-04	Ocieplenie - (wyprawa tynkarska silikonowa, siatka, narożniki); płyty z wełny mineralnej gr. 10 cm na ścianach	m2		
		0,6 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	43,464	
				RAZEM	43,464
47 d.1.4	KNR 0-17 2609-06	Ocieplenie ścian budynków metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie dodatkowej warstwy siatki na ścianach	m2		
		0,6 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	43,464	
				RAZEM	43,464
48 d.1.4	KNR 4-01 0820-03 analogia	Ułożenie płyt OSB gr. 20 mm	m2		
		0,6 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	43,464	
				RAZEM	43,464
49 d.1.4	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk w rozwinięciu ponad 25 cm - parapety, gzymsy, obróbki	m2		
		0,9 * (12,89 * 2 + 24,82 + 9,44 + 6,2 * 2)	m2	65,196	
				RAZEM	65,196
1.5		Orynnowanie - Detal D			
50 d.1.5	KNR 4-01 0820-03 analogia	Mocowanie wraz z podkonstrukcją stalową płyt OSB gr. 30 mm	m2		
		0,15 * poz.55	m2	6,386	
				RAZEM	6,386
51 d.1.5	analiza indywidualna	Dostawa i montaż - podkonstrukcja stalowa	szt		
		0,45 * poz.55	szt	19	
				RAZEM	19
52 d.1.5	KNR 2-02 0602-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe - roztwór bitumiczny do gruntowania	m2		
		poz.55 * 0,7	m2	29,799	
				RAZEM	29,799
53 d.1.5	KNR 2-02 0602-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe - trwale plastyczna bitumiczna masa klejąca do obróbek blacharskich	m2		
		poz.55 * 0,7	m2	29,799	
				RAZEM	29,799
54 d.1.5	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk w rozwinięciu ponad 25 cm - parapety, gzymsy, obróbki	m2		
		poz.56 * (0,8 + 0,25)	m2	35,280	
				RAZEM	35,280
55 d.1.5	KNR 2-02 0508-03	Rynny dachowe z blachy tytan-cynk	m		
		24,82 + 3 * 2 + 11,75	m	42,570	
				RAZEM	42,570
56 d.1.5	KNR 2-02 0510-02	Rury spustowe z blachy tytan-cynk	m		



**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3 * 6,8 + 2 * 2,6 + 2 * 4	m	33,600	
				RAZEM	33,600
1.6		Połączenie ruchome - detal E			
57 d.1.6	KNR 0-23 2612-09	Ocieplenie ścian budynków - zamocowanie listwy cokołowej	m		
		23,47 + 10,65	m	34,120	
				RAZEM	34,120
58 d.1.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż - podkonstrukcja stalowa	szt		
		0,6 * poz.57	szt	20,472	
				RAZEM	20,472
59 d.1.6	KNR AT-31 0303-04	Ocieplenie - płyty z wełny mineralnej gr. 10 cm na ścianach wraz z klinem	m2		
		0,3 * poz.57	m2	10,236	
				RAZEM	10,236
60 d.1.6	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk w rozwinięciu ponad 25 cm - parapety, gzymsy, obróbki	m2		
		poz.57 * (0,3 + 0,35)	m2	22,178	
				RAZEM	22,178
61 d.1.6	analiza indywidualna	Dostawa i montaż systemowej listwy dylatacyjnej	m		
		poz.57	m	34,120	
				RAZEM	34,120
62 d.1.6	KNR 0-40 0110-01 analogia	Uszczelnienie szczelin dylatacyjnych masą trwale plastyczną	m		
		poz.61	m	34,120	
				RAZEM	34,120
1.7		Drabiny zewnętrzne			
63 d.1.7	KNR 2-02 1213-04	Drabiny zewnętrzne z kabłąkami o długości ponad 4 m - 5,5 m	m		
		5,5	m	5,500	
				RAZEM	5,500
64 d.1.7	KNR 2-02 1213-04	Drabiny zewnętrzne z kabłąkami o długości ponad 4 m - 7,3 m	m		
		7,3	m	7,300	
				RAZEM	7,300
1.8		System bezpieczeństwa do podpięcia lin na dachu			
65 d.1.8	analiza indywidualna	Dostawa i montaż podwójnych uchwytów dachowych do podpięcia lin bezpieczeństwa	szt		
		6 * 2	szt	12,000	
				RAZEM	12,000
1.9		Systemowa instalacja przeciwblozeniowa rur spustowych i rynien			
66 d.1.9	KNR-W 5-08 0227-03	Układanie instalacji termoelektrycznej z elastycznych elementów grzewczych - przewód elektrooporowy	m		
		poz.55 + poz.56	m	76,170	
				RAZEM	76,170
1.10		Wentylatory			
67 d.1.10	kalk. własna	Wymiana istniejących wentylatorów elektrycznych - parametry jak istniejące	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
1.11		Rusztowania			
68 d.1.11	KNR-W 2-02 1603-03	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 20 m	m2		
		11,74 * 1,5	m2	17,610	
		24,82 * 3,95	m2	98,039	
				RAZEM	115,649
69 d.1.11	KNR AT-05 1663-04	Zabezpieczenia ochronne - siatka dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m2		
		poz.68	m2	115,649	
				RAZEM	115,649

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	KNR 2-02 r.16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań (pozycje: 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56)	m-g		
		0	m-g	0,000	
				RAZEM	21,455
1.12		Instalacja odgromowa			
1.12.1		Demontaż istniejącej instalacji odgromowej			
71	KNR 4-03 1137-03	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i uziemiającej ze ściany betonowej	szt.		
d.1.12.1		90	szt.	90,000	
				RAZEM	90,000
72	KNR 4-03 1140-05	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu płaskim	m		
d.1.12.1		poz.74	m	130,000	
				RAZEM	130,000
73	KNR 4-04 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 15 km	t		
d.1.12.1		poz.71 * 0,003	t	0,270	
		poz.72 * 0,001	t	0,130	
				RAZEM	0,400
1.12.2		Roboty instalacyjne			
74	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach klejonych	m		
d.1.12.2		130	m	130,000	
				RAZEM	130,000
75	KNNR 5 0615-05	Iglice typu IO-4 o masie 21 kg montowane na dachu z gotowymi kotwami	kpl.		
d.1.12.2		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
76	KNNR 5 0612-01	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze blacha-pręt, dach	szt.		
d.1.12.2		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
77	KNNR 5 0612-05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt.		
d.1.12.2		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
78	KNNR 5 0612-05	Złącza krzyżowe w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	szt.		
d.1.12.2		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.12.3		Badania i pomiary			
79	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.12.3		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
80	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.12.3		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
81	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.12.3		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
82	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.12.3		1	szt.	1,000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000