

## **Przedmiar robót**

### **REMONT POKRYCIA DACHU BUDYNKU C1-C2**

Budowa: **Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie  
al. Mickiewicza 30, Kraków**

Obiekt lub rodzaj robót: **Pawilon C1-C2**

Inwestor: **Akademia Górniczo Hutnicza w Krakowie im. St. Staszica,  
al. A. Mickiewicza 30  
30-059 Kraków**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Zespół Obsługi Zadań AGH**

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>REMONT POKRYCIA DACHU BUDYNKU C1-C2</b>		
1	Rozdział	<b>Roboty budowlane</b>		
1.1	Element	<b>Roboty zabezpieczające</b>		
1.1.1	Kalkulacja indywidualna	Roboty zabezpieczające na dachu, pomosty robocze na czas prowadzenia robót remontowych	Kpl	1
1.1.2	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie ścian i posadzki windy płytami OSB na czas robót remontowych z ich demontażem	Kpl	1
1.1.3	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie dachu grubą folią budowlaną na czas robót	Kpl	1
1.2	Element	<b>Remont tarasu bud. C-1</b>		
1.2.1	KNR 231/815/2	Rozebranie płyt tarasowych betonowych na systemowych podkładkach dystansowych	m2	128,00
1.2.2	KNR 401/804/7	Zerwanie istniejącej warstwy wyrównawczej w spadku	m2	128,00
1.2.3	Kalkulacja indywidualna	Oczyszczenie istniejącego podłoża	m2	128,00
1.2.4	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienia masą akrylową spękań elementów betonowych	mb	10,00
1.2.5	KNR 401/108/18	Wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi do 1'km, gruz		
		Wyliczenie ilości robót:		
		128*0,06	7,680000	
		128*0,20*0,05	1,280000	
		RAZEM:	8,960000	m3
				8,960
1.2.6	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1'km, gruz (kol.17-19), kr=14	m3	9,000
		Krotność=14,000		
1.2.7	Kalkulacja indywidualna	Zniesienie i utylizacja materiałów z rozbiórek	m3	9,000
1.2.8	KNR 202/1102/2	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20`mm, zatarte na gładko	m2	128,00
1.2.9	KNR 202/1102/3	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, dodatek za zmianę grubości o 10`mm	m2	128,00
1.2.10	Kalkulacja indywidualna	Położenie dwóch warstw membrany EPDM gr.1,14 mm		
		Krotność=2,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		128*2	256,000000	
		RAZEM:	256,000000	m2
				256,00
1.2.11	Kalkulacja indywidualna	Położenie warstwy membrany EPDM gr.1,14 mm, detal 1.1		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,60*(7+3,5+4,5)	9,000000	
		RAZEM:	9,000000	m2
				9,00
1.2.12	Kalkulacja indywidualna	Klin styropianowy w spadku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		7+3,5+4,5	15,000000	
		RAZEM:	15,000000	mb
				15,00
1.2.13	KNR 202/609/3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z polisterenu ekstrudowanych XPS gr. 12cm	m2	128,00
1.2.14	KNR 202/607/1	Przykrycie izolacji termicznej warstwą geowłókniny	m2	128,00
1.2.15	Kalkulacja indywidualna	Montaż płytek tarasowych ( z odzyski, po ich wcześniejszym oczyszczeniu na systemowych podkładkach dystansowych z zastosowaniem systemowego klipsa dylatacyjnego na styku ze ścianami zewnętrznymi ) ,przyjęto 80% z odzysku	m2	128,00
1.2.16	Kalkulacja indywidualna	Wycięcia w elewacji na wysokość 30cm	mb	31,50
1.2.17	KNR 23/2615/2 (3)	Ocieplenie ścian płytami z wełny mineralnej gr. 6 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej mineralnej, detal 1.2		
		Wyliczenie ilości robót:		
		31,50*2,50	78,750000	
		RAZEM:	78,750000	m2
				78,75
1.2.18	KNR 23/933/1	Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,40*31,50	12,600000	
		RAZEM:	12,600000	m2
				12,60
1.2.19	KNR 23/933/2 (2)	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z akrylowych tynków dekoracyjnych	m2	12,90
1.2.20	Kalkulacja indywidualna	Klin styropianowy	mb	31,50
1.2.21	Kalkulacja indywidualna	Położenie warstwy membrany EPDM gr.1,14 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,60* 31,50	18,900000	
		RAZEM:	18,900000	m2
				18,90
1.2.22	KNR 404/804/5	Rozebranie balustrad z kształtowników stalowych	m	41,00
1.2.23	KNNR 2/1301/4	Balustrady stalowe malowane proszkowo, montaż wg detalu 1.3	m	41,00

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
1.3	Element	<b>Uszczelnienie koryta odwadniającego bud. C-1 w całym zakresie oraz koryta bud. C-2 od strony dziedzińca</b>				
1.3.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejących uszczelnień koryt odwadniających z warstwami z wyniesieniem, wywozem i utylizacją			kpl	1
1.3.2	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienia masą akrylową spękań elementów betonowych			mb	10,00
1.3.3	Kalkulacja indywidualna	Wymiana wpustów dachowych, montowanych w korycie			szt	6
1.3.4	Kalkulacja indywidualna	Klin styropianowy w spadku jednostronnym				
		Wyliczenie ilości robót:				
		koryto C1	143	143,000000		
		C2	59	59,000000		
		RAZEM:		202,000000	mb	202,00
1.3.5	KNR 202/410/1	Deskowanie płytą OSB gr 18 mm zaimpregnowaną na kotwach wklejanych				
		Wyliczenie ilości robót:				
		koryto C1	0,40*143	57,200000		
		C2	0,40*59	23,600000		
		RAZEM:		80,800000	m2	80,80
1.3.6	NNRNKB 202/541/2	Montaż obróbek blacharskich gr. 0,7 mm				
		Wyliczenie ilości robót:				
		koryto C1	0,70*143	100,100000		
		C2	0,70*59	41,300000		
		RAZEM:		141,400000	m2	141,40
1.3.7	KNR 23/2615/2 (3)	Ocieplenie ścian płytami z wełny mineralnej gr. 6 cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej mineralnej				
		Wyliczenie ilości robót:				
			1,20*63,70	76,440000		
		RAZEM:		76,440000	m2	76,44
1.4	Element	<b>Uszczelnienie kominów</b>				
1.4.1	KNR 401/212/4	Roboty rozbiórkowe, betonowe czapki kominowe				
		Wyliczenie ilości robót:				
			(1,56+1,11+2,8+2,7+2,43+2,74+2,92+2,92+2,42+2,9+1,21+1,4+1,10+2,57+2,62+1,02)*0,52	17,898400		
			(1,28+1,18+0,98+2,58+2,53+2,36+2,3+2,65+2,33+2,39+2,33+2,69+2,76+1,11+1,1)*0,52	15,896400		
		RAZEM:		33,794800	m2	33,79
1.4.2	KNR 401/108/18	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi do 1'km, gruz				
		Wyliczenie ilości robót:				
			33,8*0,08	2,704000		
		RAZEM:		2,704000	m3	2,704
1.4.3	KNR 401/108/20	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1'km, gruz (kol.17-19), kr=14 Krotność=14,000			m3	2,700
1.4.4	Kalkulacja indywidualna	Zniesienie i utylizacja materiałów z rozbiórek			m3	2,700
1.4.5	KNRW 202/220/5	Montaż czapek kominowych			m2	33,80
1.4.6	Kalkulacja indywidualna	Położenie czapek membrany EPDM gr.1,14 mm				
		Wyliczenie ilości robót:				
			33,8*1,20	40,560000		
		RAZEM:		40,560000	m2	40,56
1.4.7	NNRNKB 202/541/2	Montaż obróbek blacharskich przy kominach gr. 0,7 mm				
		Wyliczenie ilości robót:				
			(1,56+1,11+2,8+2,7+2,43+2,74+2,92+2,92+2,42+2,9+1,21+1,4+1,10+2,57+2,62+1,02)*0,50*2	34,420000		
			(1,28+1,18+0,98+2,58+2,53+2,36+2,3+2,65+2,33+2,39+2,33+2,69+2,76+1,11+1,1)*0,50*2	30,570000		
		RAZEM:		64,990000	m2	64,99
1.4.8	Kalkulacja indywidualna	Położenie membrany EPDM gr.1,14 mm			m2	65,00
1.4.9	KNR 23/2611/1	Przygotowanie starego podłoża kominów, oczyszczenie mechaniczne i zmycie				
		Wyliczenie ilości robót:				
			(1,56+1,11+2,8+2,7+2,43+2,74+2,92+2,92+2,42+2,9+1,21+1,4+1,10+2,57+2,62+1,02)*(0,60+0,60)	41,304000		
			(1,28+1,18+0,98+2,58+2,53+2,36+2,3+2,65+2,33+2,39+2,33+2,69+2,76+1,11+1,1)*0,52*(0,60+0,60)	19,075680		
		RAZEM:		60,379680	m2	60,38
1.4.10	KNR 23/933/1	Nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej			m2	60,40
1.4.11	KNR 23/932/2 (2)	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mozaikowego			m2	60,40

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.4.12	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie wylotów kominów siatką nierdzewną przeciw ptakom na sytemowych łącznikach mech.	kpl	29
1.5	Element	<b>Uszczelnienie świetlików dachowych, kalenicy, dachu</b>		
1.5.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejących uszczelnień świetlików z wyniesieniem, wywozem i utylizacją	kpl	1
1.5.2	Kalkulacja indywidualna	Klin styropianowy w spadku jednostronnym		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,0*9	18,000000	
		2,40*4	9,600000	
		RAZEM:	27,600000	mb
1.5.3	Kalkulacja indywidualna	Położenie membrany EPDM gr.1,14 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		świetliki	0,80*2,4*4*10	76,800000
		kalenica	0,40*2*(43,50+7,80)	41,040000
		RAZEM:	117,840000	m2
1.5.4	KNR 202/607/1	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii PE		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,50*2,4*4*10	48,000000	
		RAZEM:	48,000000	m2
1.5.5	NNRNKB 202/541/2	Montaż obróbek blacharskich gr. 0,7 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,60*2,40*4*10	57,600000	
		kalenica	0,60*(43,50+7,80)	30,780000
		RAZEM:	88,380000	m2
1.5.6	Kalkulacja indywidualna	Listwy wentylacyjne gąsiorowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(43,50+8)*2	103,000000	
		RAZEM:	103,000000	mb
1.5.7	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienia pokrycia dachu po demontażu instalacji odgromowej	kpl	1
1.6	Element	<b>Uszczelnienie podstaw wentylatorów</b>		
1.6.1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejących uszczelnień podstaw wentylatorów z wyniesieniem, wywozem i utylizacją	kpl	1
1.6.2	Kalkulacja indywidualna	Położenie membrany EPDM gr.1,14 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,60*0,40*4*4	3,840000	
		RAZEM:	3,840000	m2
1.7	Element	<b>Prace dodatkowe - C1</b>		
1.7.1	Kalkulacja indywidualna	Położenie dwóch warstw membrany EPDM gr.1,14 mm - dodatek za wywinięcie Membrany EPDM na wysokość elewacji budynku 30cm Krotność=2,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		M2.	74,00*0,30	22,200000
		RAZEM:	22,200000	m2
1.7.2	KNR 23/2612/9	Zamocowanie listwy dociskowej membrany EPDM - P.a.		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mb.	74,00	74,000000
		RAZEM:	74,000000	mb
1.7.3	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie doszczelnienia pianką poliuretanową na odcinku listwy dociskowej		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Mb.	74,00	74,000000
		RAZEM:	74,000000	mb.
1.7.4	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie obróbki z uszczelnieniem drzwi wejściowych prowadzących na dach		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Kpl.	1	1,000000
		RAZEM:	1,000000	kpl
1.8	Element	<b>Prace dodatkowe - Attyka - C1</b>		
1.8.1	KNR 401/535/1	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku		
		Wyliczenie ilości robót:		
		M2.	121,00*1,50	181,500000
		RAZEM:	181,500000	m2
1.8.2	KNR 401/535/9	Przygotowanie blachy z rozbiórki do dalszego użytku - 80% powierzchni Krotność=0,8		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku	181,50	181,500000
		RAZEM:	181,500000	m2

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość	
1.8.3	KNNR 2/504/2 (2)	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25`cm, ocynkowana 0,55`mm - Materiał z demontażu - 80% powierzchni R = 1,000 M = 0,000 S = 1,000 Krotność=0,8			m2	181,50
		Wyliczenie ilości robót:				
	Przygotowanie blachy z rozbiórki do dalszego użytku	181,50	181,500000			
	RAZEM:		181,500000			
1.8.4	KNNR 2/504/2 (2)	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25`cm, ocynkowana 0,55`mm - 20% powierzchni Krotność=0,2			m2	181,50
		Wyliczenie ilości robót:				
	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25`cm, ocynkowana 0,55`mm - Materiał z demontażu	181,50	181,500000			
	RAZEM:		181,500000			
1.8.5	KNR 21/4004/6 (3)	Poszycie ścian szkieletowych, ściany z płyt wiórowych OSB 18mm			m2	48,40
		Wyliczenie ilości robót:				
	M2.	121,00*0,40	48,400000			
	RAZEM:		48,400000			
1.8.6	Kalkulacja indywidualna	Położenie membrany EPDM gr.1,14 mm			m2	48,40
		Wyliczenie ilości robót:				
	Poszycie ścian szkieletowych, ściany z płyt wiórowych OSB 18mm	48,40	48,400000			
	RAZEM:		48,400000			
1.8.7	Kalkulacja indywidualna	Wymiana wpustów dachowych wraz z ich doszczelnieniem			kpl	6
		Wyliczenie ilości robót:				
	Kpl.	6	6,000000			
	RAZEM:		6,000000			
1.8.8	KNR 508/101/7	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, mocowanie przez klejenie			m	121,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	Mb.	121,00	121,000000			
	RAZEM:		121,000000			
1.8.9	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie rusztowania na czasy wykonywanych prac			kpl	1
		Wyliczenie ilości robót:				
	Kpl.	1	1,000000			
	RAZEM:		1,000000			
1.9	Element	Prace dodatkowe - C2				
1.9.1	Kalkulacja indywidualna	Położenie dwóch warstw membrany EPDM gr.1,14 mm - dodatek za wywinięcie Membrany EPDM na wysokość elewacji budynku 50cm Krotność=2,000			M2	30,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	M2.	60,00*0,50	30,000000			
	RAZEM:		30,000000			
1.9.2	KNR 23/2612/9	Zamocowanie listwy dociskowej membrany EPDM - P.a.			mb	60,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	Mb.	60,00	60,000000			
	RAZEM:		60,000000			
1.9.3	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie doszczelnienia pianką poliuretanową na odcinku listwy dociskowej			mb.	60,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	Mb.	60,00	60,000000			
	RAZEM:		60,000000			
1.10	Element	Prace dodatkowe - Attyka - C2				
1.10.1	KNR 401/535/1	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku			m2	90,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	M2.	60,00*1,50	90,000000			
	RAZEM:		90,000000			
1.10.2	KNR 401/535/9	Przygotowanie blachy z rozbiórki do dalszego użytku - 80% powierzchni Krotność=0,8			m2	90,00
		Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku	90,00	90,000000			
	RAZEM:		90,000000			

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
1.10.3	KNNR 2/504/2 (2)	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25´cm, ocynkowana 0,55´mm - Materiał z demontażu - 80% powierzchni R = 1,000 M = 0,000 S = 1,000 Krotność=0,8			m2	90,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Przygotowanie blachy z rozbiórki do dalszego użytku	90,00	90,000000			
	RAZEM:		90,000000			
1.10.4	KNNR 2/504/2 (2)	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25´cm, ocynkowana 0,55´mm - 20% powierzchni Krotność=0,2			m2	90,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Obróbki blacharskie, blacha stalowa, przy szerokości w rozwinięciu ponad 25´cm, ocynkowana 0,55´mm - Materiał z demontażu	90,00	90,000000			
	RAZEM:		90,000000			
1.10.5	KNR 21/4004/6 (3)	Poszycie ścian szkieletowych, ściany z płyt wiórowych OSB 18mm			m2	24,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	M2.	60,00*0,40	24,000000			
	RAZEM:		24,000000			
1.10.6	Kalkulacja indywidualna	Położenie membrany EPDM gr.1,14 mm			m2	24,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Poszycie ścian szkieletowych, ściany z płyt wiórowych OSB 18mm	24,00	24,000000			
	RAZEM:		24,000000			
1.10.7	Kalkulacja indywidualna	Wymiana wpustów dachowych wraz z ich doszczelnieniem			kpl	3
	Wyliczenie ilości robót:					
	Kpl.	3	3,000000			
	RAZEM:		3,000000			
1.10.8	KNR 508/101/7	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, mocowanie przez klejenie			m	60,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Mb.	60,00	60,000000			
	RAZEM:		60,000000			
1.10.9	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie rusztowania na czasy wykonywanych prac			kpl	1
	Wyliczenie ilości robót:					
	Kpl.	1	1,000000			
	RAZEM:		1,000000			
1.11	Element	Uszczelnienia - Dach skośny C1				
1.11.1	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie elemwntów pionowych przechodzących przez dach do fi-100mm - żywica poliuretanowa			kpl	32
	Wyliczenie ilości robót:					
	Kpl.	32	32,000000			
	RAZEM:		32,000000			
1.11.2	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnienie blachy w koszu dachu skośnego			mb	24,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Mb.	24	24,000000			
	RAZEM:		24,000000			
1.11.3	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie uszczelnienie kalenicy dachu			mb	52,00
	Wyliczenie ilości robót:					
	Mb.	52	52,000000			
	RAZEM:		52,000000			

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Roboty elektryczne</b>			
2.1	Element	<b>Roboty demontażowe</b>			
2.1.1	KNR 403/1140/7	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych na dachu płaskim, lina			
		Wyliczenie ilości robót:			
		stara instalacja długości zwodów poziomych dl. budynku, szerokość przy krawędzi dachu	61+61+25	147,000000	
		od iglic do krawędzi	9*10	90,000000	
		czapy kominowe	10*5	50,000000	
		od iglic przy krawędzi krótkiej długość dachu do wnętrza dachu długiwego	2*10	20,000000	
		pod tarasem	3*5	15,000000	
		RAZEM:		322,000000	m 322,00
2.1.2	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>			
		Wyliczenie ilości robót:			
		zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C1	20,93*10	209,300000	
		zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C2	20,93*4	83,720000	
		RAZEM:		293,020000	m 293,02
2.1.3	KNR 403/1138/4	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu, płaskim, podłoże: blacha			
		Wyliczenie ilości robót:			
		stara instalacja długości zwodów poziomych dl. budynku, szerokość przy krawędzi dachu	61+61+25	147,000000	
		od iglic do krawędzi	9*10	90,000000	
		czapy kominowe	10*5	50,000000	
		od iglic przy krawędzi krótkiej długość dachu do wnętrza dachu długiwego	2*10	20,000000	
		pod tarasem	3*5	15,000000	
		zwiększenie ilości wsporników licząc co 40 cm mocowanie np. dal 2 mb mamy 5 mocowań czyli na 1 mb mam 3 wsporniki x 2 ponieważ pierwsze 322 mb wskazano jako suma powyżej	322*2	644,000000	
		RAZEM:		966,000000	szt 966
2.2	Element	<b>Instalacja uziemiająca i odgromowa</b>			
2.2.1	KNR 508/604/7	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach stromy, pokrycie dachu blachą			
		Wyliczenie ilości robót:			
		zwody poziome po dachu	380	380,000000	
		zwody nad płytkami	3*3	9,000000	
		zmiana prowadzenie durut z dachu na taras	3*2	6,000000	
		RAZEM:		395,000000	m 395,00
2.2.2	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane pionowe			
		Wyliczenie ilości robót:			
		zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C1	20,93*10	209,300000	
		zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C2	20,93*4	83,720000	
		RAZEM:		293,020000	m 293,02
2.2.3	KNNR 5/615/5	PA Iglice typu IO, na dachu z gotowymi kotwami, IO-2,5, masa 21 kg iglice 1,6 m na podstawie betonowej klejone do połaci lub monotowane na felc			
		Wyliczenie ilości robót:			
		IGLICA 1,6	7	7,000000	
		RAZEM:		7,000000	kpl 7
2.2.4	KNNR 5/615/6	PA Iglice typu IO, na dachu z gotowymi kotwami, IO-5,0, masa 42 kg iglice kominowe 3 mb mocowane do kominów			
		Wyliczenie ilości robót:			
		iglica 3 mb do komina	12	12,000000	
		RAZEM:		12,000000	kpl 12
2.2.5	KNNR 5/615/6	PA Iglice typu IO, na dachu z gotowymi kotwami, IO-5,0, masa 42 kg iglice kominowe maszty 3m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		maszt na trójnogu	4	4,000000	
		RAZEM:		4,000000	kpl 4
2.2.6	KNR 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych			
		Wyliczenie ilości robót:			
		ŁĄCZENIE KRZYŻOWE biała kropka na planach	34	34,000000	
		RAZEM:		34,000000	szt 34

Nr	Podstawa	Opis robót			Jm	Ilość
2.2.7	KNR 508/619/1	PA Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze do rynny okapowej, na dachu - łączenie do barierki, pomostów, okapów wentylatorów			szt	4
	Wyliczenie ilości robót:					
	maszto do barierki	4	4,000000			
	RAZEM:		4,000000			
2.2.8	KNR 508/619/4	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze naprężające, na ścianie			szt	28
	Wyliczenie ilości robót:					
	zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C1 x 2 mocowania nad i pod gzymsem 1 piętra	10*2	20,000000			
	zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C2 x 2 mocowania nad i pod gzymsem 1 piętra	4*2	8,000000			
	RAZEM:		28,000000			
2.2.9	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik			szt	14
	Wyliczenie ilości robót:					
	zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C1 WYMIANA ZŁACZA DRUT / bednarka	10	10,000000			
	zwody odprowadzające dach do ZK na elewacji budynek C2 wymiana złącza drut / bednarka	4	4,000000			
	RAZEM:		14,000000			
2.3	Element	Pomiary pomontażowe				
2.3.1	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy			szt	1
	Wyliczenie ilości robót:					
	pomiar 1	1	1,000000			
	RAZEM:		1,000000			
2.3.2	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny			szt	13
	Wyliczenie ilości robót:					
	Zk2 do Zk10 w C1 budynku	9	9,000000			
	budynek C2	4	4,000000			
	RAZEM:		13,000000			