

## **PRZEDMIAR**

*Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień*

45321000-3 Izolacja cieplna  
45443000-4 Roboty elewacyjne  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg  
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BACZKOWIE.  
ADRES INWESTYCJI : BACZKÓW 23  
INWESTOR : GMINA BOCHNIA  
ADRES INWESTORA : UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 26 32-700 BOCHNIA.  
WYKONAWCA ROBÓT :  
ADRES WYKONAWCY :  
BRANŻA :

DATA OPRACOWANIA : 2022-12-30

*Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu*

KOSZTORYS I PRZEDMIAR ZOSTAŁ OPRACOWANY ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGI Z DNIA 20 GRUDNIA 2021 ROKU W SPRAWIE OKREŚLENIA METOD I PODSTAW SPORZĄDZANIA KOSZTORYSU INWESTORSKIEGO, OBLICZANIA PLANOWANYCH KOSZTÓW PRAC PROJEKTOWYCH ORAZ PLANOWANYCH KOSZTÓW ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLONYCH W PRO GRAMIE FUNKCJONALNO- DZ.U. Z 2021 POZ. 2458.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2022-12-30

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1	45321000-3	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ.			
1.1	45443000-4	ELEWACJA- DOCIEPLENIE BUDYNKU ST-00.01 ST- 00.02			
1 d.1.1	1 KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich parapetów z blachy nie nadającej się do użytku 9,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 9,000	
				RAZEM	9,000
2 d.1.1	2 KNR 4-03 1132-10 analogia	Demontaż klimatyzatora, tablic, kamer dozorowych, lamp halogenowych 8,00	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
3 d.1.1	3 KNR 4-03 1133-09 analogia	Demontaż opraw żarowych 2,00	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1.1	4 KNR-W 4-01 0545-05	Rozebranie rur spustowych przed wykonaniem elewacji 38,00	m m	 38,000	
				RAZEM	38,000
4' d.1.1	4' KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku 15,00	m m	 15,000	
				RAZEM	15,000
5 d.1.1	5 KNR 4-01 0347-04 analogia	Skucie występow na ścianach 22,50	m m	 22,500	
				RAZEM	22,500
6 d.1.1	6 KNR 4-01 0347-09	Skucie istniejącego cokołu w celu zrównania lica pod ocieplenie. 47,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 47,000	
				RAZEM	47,000
7 d.1.1	7 KNR 4-03 1139-08	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym. 30,00	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
8 d.1.1	8 KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej w puszcze z tworzywa sztucznego 150*150*50 4,00	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
9 d.1.1	9 KNR 5-08 0110-02	Rury ochronne BE 32 dla pionowych przewodów na gotowych uchwytach schowanych pod ocieplenie budynku 26,00	m m	 26,000	
				RAZEM	26,000
10 d.1.1	10 KNNR 5 0612-06	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik 4,00	szt. szt.	 4	
				RAZEM	4
11 d.1.1	11 KNR 5-08 0606-03 analogia	Montaż nowych zwodów pionowych naprężanych z pręta o śr.8 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie do istniejących złączy imstalacji odgromowej. 30,00	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
12 d.1.1	12 KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1,00	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1.1	13 KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 3,00	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
14 d.1.1	14 KNR 4-01 1212-05	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną balustrad z prętów prostych 3,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,000	
				RAZEM	3,000
15 d.1.1	15 KNR 4-01 0701-02	Odbicie odparzonych tynków zewnętrznych 5,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,000	
				RAZEM	5,000
16 d.1.1	16 KNR 4-01 0726-02	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazo-i pianobetonów ( do 2 m2 w 1 miejscu ) 5,00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 5,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	5,000
17	NNRNKB	(z.VI) Obróbki blacharskie parapetów z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	202 0541-02	11,50	m <sup>2</sup>	11,500	
				RAZEM	11,500
18	KNR 4-03	Ponowny montaż klimatyzatora, tablic, kamer dozorowych, lamp halogenowych	szt.		
d.1.1	1132-10	8,00	szt.	8,000	
	analogia			RAZEM	8,000
19	KNR 4-01	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych szpachlowanych jednokrotnie - skrzynki elektryczne i gazowe.	m <sup>2</sup>		
d.1.1	1212-02	1,00	m <sup>2</sup>	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR 2-02	Oslony okien i drzwi folią polietylenową	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0925-01	45,00	m <sup>2</sup>	45,000	
				RAZEM	45,000
21	KNR 0-23	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m <sup>2</sup>		
d.1.1	2611-01	286,0+20,18	m <sup>2</sup>	306,180	
				RAZEM	306,180
22	KNR 0-23	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - jednokrotne gruntowanie	m <sup>2</sup>		
d.1.1	2611-02	306,18	m <sup>2</sup>	306,180	
				RAZEM	306,180
23	KNR 0-17	Montaż listwy cokołowej pod ocieplenie	m		
d.1.1	2609-08	65,00	m	65,000	
				RAZEM	65,000
24	NNRNKB	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków z przyklejeniem styropianu gr. 15 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k) i jednej warstwy siatki na ścianach pełnych i z otworami o pow. betonowej, otynkowanej, wraz z tynkiem silikonowym elewacyjnym w kolorze jasnym o fakturze baranka 1,5 mm. do uzgodnienia z inwestorem.	m <sup>2</sup>		
d.1.1	202 2608-01	306,18	m <sup>2</sup>	306,180	
				RAZEM	306,180
25	KNR 0-17	Ocieplenie ościeży z cegły o szer. do 30 cm Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi o gr. 3 cm metodą lekką-mokrą wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej z got. suchej mieszanki	m <sup>2</sup>		
d.1.1	2610-08	106*0,35	m <sup>2</sup>	37,100	
				RAZEM	37,100
26	NNRNKB	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków - dodatkowa warstwa siatki (parter) do wysokości 1.5 m	m <sup>2</sup>		
d.1.1	202 2609-05	65*1,5	m <sup>2</sup>	97,500	
				RAZEM	97,500
27	KNR 0-17	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	m		
d.1.1	2609-08	145,00	m	145,000	
				RAZEM	145,000
28	KNR 0-23	Przygotowanie podłoża pod tynk żywiczny.	m <sup>2</sup>		
d.1.1	2611-02	65*0,7	m <sup>2</sup>	45,500	
				RAZEM	45,500
29	NNRNKB	(z.VII) Cokół budynku z mieszanki tynkarskiej "REZIMAR " wykonywane ręcznie na styropianie.	m <sup>2</sup>		
d.1.1	202 0841-01	45,50	m <sup>2</sup>	45,500	
				RAZEM	45,500
30	KNR-W 4-01	Mycie po robotach malarskich okien i drzwi - przygotowanie do przekazania	m <sup>2</sup>		
d.1.1	1215-05	45,00	m <sup>2</sup>	45,000	
				RAZEM	45,000
31	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu nowych opraw oświetleniowych led IP 67 - oprawa do montażu na elewacji budynku wraz z podłączeniem do zasilania.	szt.		
d.1.1	0507-01	2,00	szt.	2,000	
	analogia			RAZEM	2,000
32	KNR 2-02	Montaż uprzednio zdemontowanych rur spustowych- należy doliczyć nowe uchwyty do rur spustowych.	m		
d.1.1	0510-04	24,00	m	24,000	
				RAZEM	24,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.1	KNR 2-02 0510-02	Wymiana uszkodzonych rur spustowych - z blachy powlekanej.	m		
		14,00	m	14,000	
				RAZEM	14,000
34 d.1.1	KNR 2-02 0508-03	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 12 cm - z blachy powlekanej	m		
		15,00	m	15,000	
				RAZEM	15,000
35 d.1.1	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego i obróbek z blachy nadającej się do użytku w celu wykonania ocieplenia ścian.	m <sup>2</sup>		
		12,00	m <sup>2</sup>	12,000	
				RAZEM	12,000
36 d.1.1	NNRNKB 202 0535-01	(z.VI) Pokrycie dachów i obróbek po wykonaniu ocieplenia ścian.	m <sup>2</sup>		
		12,00	m <sup>2</sup>	12,000	
				RAZEM	12,000
37 d.1.1	KNR-W 4-01 0737-01 analogia	Oczyszczenie ścierne ścian fundamentowych z kamienia ,cegły i betonu.	m <sup>2</sup>		
		66,7*0,8	m <sup>2</sup>	53,360	
				RAZEM	53,360
38 d.1.1	ZKNR C-1 0301-01	Skucie nierówności i oczyszczenie podłoża.	m <sup>2</sup>		
		66,7*0,8	m <sup>2</sup>	53,360	
				RAZEM	53,360
39 d.1.1	ZKNR C-1 0302-04	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w systemie Ceresit. Gruntowanie podłoża - powierzchnie pionowe	m <sup>2</sup>		
		53,36	m <sup>2</sup>	53,360	
				RAZEM	53,360
40 d.1.1	ZKNR C-1 0303-07	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w systemie Ceresit. Wykonanie izolacji przeciw wodzie bez ciśnienia elastyczną masą bitumiczną na powierzchni pionowej	m <sup>2</sup>		
		53,36	m <sup>2</sup>	53,360	
				RAZEM	53,360
41 d.1.1	KNR 0-17 2609-01	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ścian - płyta styrodur gr. 10 cm.o lambdzie 0,033 W/(m*k).	m <sup>2</sup>		
		53,36	m <sup>2</sup>	53,360	
				RAZEM	53,360
42 d.1.1	KNNR-W 3 0207-02	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubekowej z gruntowaniem powierzchni	m <sup>2</sup>		
		53,36*1,1	m <sup>2</sup>	58,696	
				RAZEM	58,696
43 d.1.1	kalk. własna	Utylizacja odpadów budowlanych	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU. ST-.00.03			
44 d.1.2	KNR 4-01 0106-04 analogia	Usunięcie z poddasza gruzu i zbędnego wyposażenia w celu przygotowania stropu poddasza pod ocieplenie z wełny mineralnej.	m <sup>3</sup>		
		1,50	m <sup>3</sup>	1,500	
				RAZEM	1,500
45 d.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacja cieplna poddasza wełną mineralną gr. 15cm o lambdzie 0,035 W/(m*k)..	m <sup>2</sup>		
		76,14	m <sup>2</sup>	76,140	
				RAZEM	76,140
46 d.1.2	KNR 0-21 4006-17 analogia	Wykonanie drewnianych pomostów technologicznych o szer. 50cm. na stropie z izolacją z wełny mineralnej.	mb		
		15,00	mb	15,000	
				RAZEM	15,000
47 d.1.2	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome.	m <sup>2</sup>		
		76,14*1,03	m <sup>2</sup>	78,424	
				RAZEM	78,424
1.3	45262100-2	RUSZTOWANIA ST-.00.04			
48 d.1.3	KNR AT-05 1651-01	Rusztowania ramowe elewacyjne o szer. 0,73 m i rozstawie podłużnym ram 2,57 m o wys. do 10 m	m <sup>2</sup>		
		306,00	m <sup>2</sup>	306,000	
				RAZEM	306,000
49 d.1.3	KNR AT-05 1651-01	Rusztowania ramowe elewacyjne o szer. 0,73 m i rozstawie podłużnym ram 2,57 m o wys. do 10 m - przy wymianie oświetlenia.	m <sup>2</sup>		
		30,00	m <sup>2</sup>	30,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.4		WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ. ST-.00.05		RAZEM	30,000
50 d.1.4	KNR-W 4-01 0443-01	Demontaż okna połaciowego	szt.		
		16,00	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
51 d.1.4	KNR 0-15 0526-02	Osadzenie okien w połaci dachowej o współczynniku U= 1,1 W/m <sup>2</sup> *K. wraz obróbką od środka i od strony zewnętrznej.	szt		
		16,00	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
52 d.1.4	KNR 0-19 0931-10	Wymiana stolarki drzwiowej o współczynniku U= 1,3 W/m <sup>2</sup> *K. na aluminium ciepłe. Kolor biały.	m <sup>2</sup>		
		4,80	m <sup>2</sup>	4,800	
				RAZEM	4,800
53 d.1.4	KNR 0-19 0929-06	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane jednoodzielne z PCV o współczynniku U= 0,9 W/m <sup>2</sup> *K. Kolor biały.	m <sup>2</sup>		
		38,23	m <sup>2</sup>	38,230	
				RAZEM	38,230
1.5	45233250-6	OPASKA PRZY BUDYNKU + SCHODY. ST-.00.06			
54 d.1.5	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowej na gł. 6-10 cm	m		
		41,00	m	41,000	
				RAZEM	41,000
55 d.1.5	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości do 12 cm	m <sup>2</sup>		
		67*0,6	m <sup>2</sup>	40,200	
				RAZEM	40,200
56 d.1.5	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 2 km	m <sup>3</sup>		
		4,50	m <sup>3</sup>	4,500	
				RAZEM	4,500
57 d.1.5	KNR 2-01 0215-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat.I-II- pod izolację ścian fundamentowych.	m <sup>3</sup>		
		67*0,6*0,8	m <sup>3</sup>	32,160	
				RAZEM	32,160
58 d.1.5	KNR 6 0113-06	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm gr. 15 cm	m <sup>2</sup>		
		67*0,15*0,6	m <sup>2</sup>	6,030	
				RAZEM	6,030
59 d.1.5	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie zasyпки ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		6,03	m <sup>3</sup>	6,030	
				RAZEM	6,030
60 d.1.5	KNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeża betonowa z oporem	m <sup>3</sup>		
		2,68	m <sup>3</sup>	2,680	
				RAZEM	2,680
61 d.1.5	KNR 6 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m		
		67,00	m	67,000	
				RAZEM	67,000
62 d.1.5	KNR 6 0502-02	Opaska z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m <sup>2</sup>		
		67*0,6	m <sup>2</sup>	40,200	
				RAZEM	40,200
63 d.1.5	KNR 4-01 0101-08 analogia	Plantowanie (niwelowanie) terenu ziemią pozostałą z ukupu	m <sup>2</sup>		
		6,00	m <sup>2</sup>	6,000	
				RAZEM	6,000
64 d.1.5	KNR 2-21 0218-02 analogia	Rozścielenie ziemi ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m <sup>3</sup>		
		6,00	m <sup>3</sup>	6,000	
				RAZEM	6,000
65 d.1.5	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m <sup>2</sup>		
		20,00	m <sup>2</sup>	20,000	
				RAZEM	20,000
66 d.1.5	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - schody wejściowe do budynku.	m <sup>2</sup>		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24,50	m <sup>2</sup>	24,500	
				RAZEM	24,500
67 d.1.5	KNR 4-01 0211-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na ścianach lub podłogach 24,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 24,500	
				RAZEM	24,500
68 d.1.5	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome 24,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 24,500	
				RAZEM	24,500
69 d.1.5	KNR 0-12II 1121-01	Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża 24,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 24,500	
				RAZEM	24,500
70 d.1.5	KNR 0-12II 1121-05	Okładziny schodów z płytek 30x30 cm układanych na klej metodą kombinowaną. Płytki antypoślizgowe, klasy min. R10 24,50	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 24,500	
				RAZEM	24,500
2	45316000-5	MODERNIZACJA SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO ST-.00.07			
71 d.2	KNR 4-03 1133-09 analogia	Demontaż żarowych opraw oświetleniowych 7,00	szt szt	 7,000	
				RAZEM	7,000
72 d.2	KNR 4-03 1134-01 analogia	Demontaż belek i opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym 55,00	szt. szt.	 55,000	
				RAZEM	55,000
73 d.2	KNNR 5 1201-02	Osadzenie w podłożu kołków metalowych pod oprawy. 124,00	szt. szt.	 124,000	
				RAZEM	124,000
74 d.2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne małe. LED. 7,00	kpl. kpl.	 7,000	
				RAZEM	7,000
75 d.2	KNNR 5 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne. LED. duże. 55,00	kpl. kpl.	 55,000	
				RAZEM	55,000
76 d.2	KNNR 5 1203-08	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm <sup>2</sup> 124,00	szt szt	 124	
				RAZEM	124
3	45315100-9	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA O MOCY 14,78 kW. ST-.00.08			
77 d.3	kalk. własna	Konstrukcja stalowo - aluminiowa wraz z elementami mocującymi pod panele fotowoltaiczne 1,00	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.3	KNNR 5 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż panelu fotowoltaicznego 340 W 44,00	szt. szt.	 44,000	
				RAZEM	44,000
79 d.3	KNNR 5 0406-07 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 100 kg - - Inwerter DC/AC 1,00	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.3	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - WYŁ.P/POŻ.PV 1,00	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.3	KNNR 5 0102-07 analogia	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 20,00	m m	 20,000	
				RAZEM	20,000
82 d.3	KNNR 5 0715-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel PV np. SOLARFLEX-X PV1-F 2 x (2 x 1 x 4mmq) 2*80	m m	 160,000	
				RAZEM	160,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.3	KNNR 5 0726-01 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4,00	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
84 d.3	KNNR 5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg - Tablica elektryczna systemu PV - TA-PV	szt.		
		1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.3	KNNR 5 0715-01 analogia	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - kabel PV np. SOLARFLEX-X PV1-F (2 x 1 x 6mmq) 2*80	m		
			m	160,000	
				RAZEM	160,000
86 d.3	kalk. własna	Uruchomienie falowników	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.3	KNP 18 D13 1327-01	Pomiar linii kablowej 2-żyłowej	odc		
		3,00	odc	3,000	
				RAZEM	3,000