

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 ZESPOŁU SZKÓŁ GMINNYCH W ŁAPCZYCY.
ADRES INWESTYCJI : ŁAPCZYCA 437.
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			
1.1	45443000-4	ELEWACJA- DOCIEPLENIE BUDYNKU ST-00.01 ST- 00.02			
1	KNR-W 4-01	Demontaż daszku nad wejściem na czas remontu.	szt.		
d.1.1	1306-01				
	analogia				
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
2	KNR 4-01	Rozebranie obróbek blacharskich parapetów z blachy nie nadającej się do użytku	m ²		
d.1.1	0535-08	74,90	m ²	74,900	
				RAZEM	74,900
3	KNR 4-03	Demontaż tablic, kamer dozorowych, lamp halogenowych	szt.		
d.1.1	1132-10				
	analogia				
		15,00	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
4	KNR 4-03	Demontaż opraw żarowych	szt.		
d.1.1	1133-09				
	analogia				
		5,00	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
5	KNR-W 4-01	Rozebranie rur spustowych przed wykonaniem elewacji	m		
d.1.1	0545-05				
		152,00	m	152,000	
				RAZEM	152,000
6	KNR 4-03	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym.	m		
d.1.1	1139-08	115,00	m	115,000	
				RAZEM	115,000
7	KNR 5-08	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej w puszcze z tworzywa sztucznego 150*150*50	szt.		
d.1.1	0619-06	11,00	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
8	KNR 5-08	Rury ochronne BE 32 dla pionowych przewodów na gotowych uchwytych schowanych pod ocieplenie budynku	m		
d.1.1	0110-02	95,00	m	95,000	
				RAZEM	95,000
9	KNNR 5	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt		
d.1.1	0612-06	11	szt	11	
				RAZEM	11
10	KNR 5-08	Montaż nowych zwodów pionowych naprężanych z pręta o śr.8 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie do istniejących złączy instalacji odgromowej.	m		
d.1.1	0606-03	95,00	m	95,000	
	analogia			RAZEM	95,000
11	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-01	1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNNR 5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
d.1.1	1304-02	10,00	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
13	KNR 4-01	Wykucie z muru krat okiennych	szt.		
d.1.1	0354-07	1,00	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR 4-01	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną krat i balustrad z prętów prostych	m ²		
d.1.1	1212-05	4,44+13,50	m ²	17,940	
				RAZEM	17,940
15	KNR 2-02	Ponowny montaż odnowionych krat z zastosowaniem dodatkowych kotew montażowych na nowej elewacji i skręcanych na śruby.	m ²		
d.1.1	1210-03				
	analogia				
		4,44	m ²	4,440	
				RAZEM	4,440
16	KNR 4-01	Odbicie odparzonych tynków zewnętrznych	m ²		
d.1.1	0701-02	15,00	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
17	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazo-i pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
d.1.1	0726-02				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		15,00	m ²	15,000	
				RAZEM	15,000
18 d.1.1	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie parapetów z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm 299,6*0,40	m ² m ²	 119,840	
				RAZEM	119,840
19 d.1.1	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm. 34,00	m ² m ²	 34,000	
				RAZEM	34,000
20 d.1.1	KNR-W 4-01 1306-01 analogia	Montaż daszku stalowego nad wejściem po remoncie. 2,00	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
21 d.1.1	KNR 4-03 1132-10 analogia	Ponowny montaż tablic,kratek, kamer dozorowych, lamp halogenowych itp. 15,00	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
22 d.1.1	KNR 4-01 1212-02	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych szpachlowanych jednokrotnie - skrzynki elektryczne i gazowe. 3,50	m ² m ²	 3,500	
				RAZEM	3,500
23 d.1.1	KNR 2-02 0925-01	Osłony okien i drzwi folią polietylenową 408,00	m ² m ²	 408,000	
				RAZEM	408,000
24 d.1.1	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie 1416,65	m ² m ²	 1 416,650	
				RAZEM	1 416,650
25 d.1.1	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - jednokrotne gruntowanie 1416,65	m ² m ²	 1 416,650	
				RAZEM	1 416,650
26 d.1.1	KNR 0-17 2609-08	Montaż listwy cokołowej pod ocieplenie 211,00	m m	 211,000	
				RAZEM	211,000
27 d.1.1	NNRNKB 202 2608-01	(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. 1416,65	m ² m ²	 1 416,650	
				RAZEM	1 416,650
28 d.1.1	KNR 0-17 2610-08	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 731,5*0,30	m ² m ²	 219,450	
				RAZEM	219,450
29 d.1.1	NNRNKB 202 2609-05	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków - dodatkowa warstwa siatki (parter) do wysokości 1.5 m 211*1,5	m ² m ²	 316,500	
				RAZEM	316,500
30 d.1.1	KNR AT-38 0216-01 analogia	Wykonanie gzymsu z płyt termoizolacyjnych z styropianu o gr 5 cm 156,00	m m	 156,000	
				RAZEM	156,000
31 d.1.1	KNR 0-17 2609-08	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym 854,00	m m	 854,000	
				RAZEM	854,000
32 d.1.1	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie podłoża pod tynk żywiczny. 211*0,7	m ² m ²	 147,700	
				RAZEM	147,700
33 d.1.1	NNRNKB 202 0841-01	(z.VII) Cokół budynku z mieszanki tynkarskiej "REZIMAR " wykonywane ręcznie na styropianie.	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		211*0,7	m ²	147,700	
				RAZEM	147,700
34 d.1.1	KNR-W 4-01 1215-05	Mycie po robotach malarskich okien i drzwi - przygotowanie do przekazania 408,00	m ² m ²	 408,000	
				RAZEM	408,000
35 d.1.1	KNR 5-08 0507-01 analogia	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu nowych opraw oświetleniowych led IP 67 - oprawa do montażu na elewacji budynku wraz z podłączeniem do zasilania. 5,00	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
36 d.1.1	KNR 2-02 0510-04	Montaż uprzednio zdemontowanych rur spustowych- należy doliczyć nowe uchwyty do rur spustowych. 130,00	m m	 130,000	
				RAZEM	130,000
37 d.1.1	KNR 2-02 0510-02	Wymiana uszkodzonych rur spustowych - z blachy powlekanej. 22,00	m m	 22,000	
				RAZEM	22,000
38 d.1.1	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego i obróbek z blachy nadającej się do użytku w celu wykonania ocieplenia ścian. 42,00	m ² m ²	 42,000	
				RAZEM	42,000
39 d.1.1	NNRNKB 202 0535-01	(z.VI) Pokrycie dachów i obróbek po wykonaniu ocieplenia ścian. 42,00	m ² m ²	 42,000	
				RAZEM	42,000
40 d.1.1	kalk. własna	Odciągnięcie od budynku rur deszczowych i podłączenie do sieci kanalizacji deszczowej. Roboty konieczne do wykonania przed dociepleniem budynku. 15,00	szt. szt.	 15,000	
				RAZEM	15,000
41 d.1.1	KNR-W 4-01 0737-01 analogia	Oczyszczenie ścierne ścian fundamentowych z kamienia ,cegły i betonu. 168+146,43	m ² m ²	 314,430	
				RAZEM	314,430
42 d.1.1	ZKNR C-1 0301-01	Skucie nierówności i oczyszczenie podłoża. 311,43	m ² m ²	 311,430	
				RAZEM	311,430
43 d.1.1	ZKNR C-1 0302-04	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w systemie Ceresit. Gruntowanie podłoża - powierzchnie pionowe 168+146,43	m ² m ²	 314,430	
				RAZEM	314,430
44 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 168+146,43	m ² m ²	 314,430	
				RAZEM	314,430
45 d.1.1	ZKNR C-1 0306-01	Docieplenie ścian poniżej gruntu styrodurem gr 15 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k). 168+146,43	m ² m ²	 314,430	
				RAZEM	314,430
46 d.1.1	ZKNR C-1 0306-01	Docieplenie ścian piwnicy powyżej gruntu styrodurem gr 15 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k). 40,96	m ² m ²	 40,960	
				RAZEM	40,960
47 d.1.1	KNNR-W 3 0207-02	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej z gruntowaniem powierzchni 314,43*1,1	m ² m ²	 345,873	
				RAZEM	345,873
48 d.1.1	kalk. własna	Utylizacja odpadów budowlanych 1,00	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.2	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU POD PRZESTRZENIĄ DACHOWĄ. ST-.00.03			
49 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. 2,00	m ³ m ³	 2,000	
				RAZEM	2,000
50 d.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacja cieplna poddasza wełną mineralną gr. 20cm o lambdzie 0,035 W/(m*k)..	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1029,56	m ²	1 029,560	
				RAZEM	1 029,560
51 d.1.2	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome.	m ²		
		1029,56*1,1	m ²	1 132,516	
				RAZEM	1 132,516
52 d.1.2	KNR 0-21 4006-17 analogia	Wykonanie drewnianych pomostów technologicznych o szer. 50cm. na stropie z izolacją z wełny mineralnej.	mb		
		55,00	mb	55,000	
				RAZEM	55,000
1.3	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ. ST-.00.03			
53 d.1.3	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego nadającej się do użytku w celu wykonania izolacji z wełny mineralnej na poddaszu.	m ²		
		202,49	m ²	202,490	
				RAZEM	202,490
54 d.1.3	KNR 4-01 0106-04 analogia	Usunięcie z poddasza gruzu i zbędnego wyposażenia w celu przygotowania stropu poddasza pod ocieplenie z wełny mineralnej.	m ³		
		0,50	m ³	0,500	
				RAZEM	0,500
55 d.1.3	KNR 2-02 0613-03	Izolacja cieplna poddasza wełną mineralną gr. 15cm o lambdzie 0,035 W/(m*k)..	m ²		
		202,49	m ²	202,490	
				RAZEM	202,490
56 d.1.3	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome.	m ²		
		202,49*1,1	m ²	222,739	
				RAZEM	222,739
57 d.1.3	NNRNKB 202 0535-01	(z.VI) Pokrycie dachów po wykonaniu ocieplenia stropu.	m ²		
		202,49	m ²	202,490	
				RAZEM	202,490
1.4	45262100-2	RUSZTOWANIA ST-.00.04			
58 d.1.4	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 ²		
		1030,00	m ²	1 030,000	
				RAZEM	1 030,000
59 d.1.4	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 ²		
		120,00	m ²	120,000	
				RAZEM	120,000
1.5		WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ. ST-.00.05			
60 d.1.5	KNR 0-19 0931-10	Wymiana stolarki drzwiowej o współczynniku U= 1,3 W/m2*K. na aluminium ciepłe.	m ²		
		6,94	m ²	6,940	
				RAZEM	6,940
1.6	45233250-6	OPASKA PRZY BUDYNKU ST-.00.06			
61 d.1.6	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		33,00	m	33,000	
				RAZEM	33,000
62 d.1.6	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm	m ²		
		(59+33)*0,6	m ²	55,200	
				RAZEM	55,200
63 d.1.6	KNR 2-31 0810-01	Rozebranie nawierzchni z kostki na podsypce piaskowej przy ścianie budynku	m ²		
		75,00	m ²	75,000	
				RAZEM	75,000
64 d.1.6	KNR 2-31 0511-01	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce piaskowej - kostka z demontażu.	m ²		
		75,00	m ²	75,000	
				RAZEM	75,000
65 d.1.6	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 2 km	m ³		
		12,00	m ³	12,000	
				RAZEM	12,000
66 d.1.6	KNR 2-01 0215-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.I-II- pod izolację ścian fundamentowych.	m ³		
		211*0,6*0,8	m ³	101,280	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNR 2-28	Uzupełnienie wykopów kruszywem dowiezionym	m ³	RAZEM	101,280
d.1.6	0501-09	211*0,15*0,6	m ³	18,990	
				RAZEM	18,990
68	KNNR 6	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm gr. 15 cm	m ²		
d.1.6	0113-06	211*0,15*0,6	m ²	18,990	
				RAZEM	18,990
69	KNR 2-01	Zagęszczenie zasypki ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
d.1.6	0236-02	18,99	m ³	18,990	
				RAZEM	18,990
70	KNR 2-31	Ława pod obrzeża betonowa z oporem	m ³		
d.1.6	0402-04	9,20	m ³	9,200	
				RAZEM	9,200
71	KNNR 6	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m		
d.1.6	0404-05	211,00	m	211,000	
				RAZEM	211,000
72	KNNR 6	Opaska z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m ²		
d.1.6	0502-02	211*0,6	m ²	126,600	
				RAZEM	126,600
73	KNR 4-01	Plantowanie (niwelowanie) terenu ziemią pozostałą z ukupu	m ²		
d.1.6	0101-08	18,99	m ²	18,990	
	analogia			RAZEM	18,990
74	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim	m ³		
d.1.6	0218-02	65,00	m ³	65,000	
	analogia			RAZEM	65,000
75	KNR 2-21	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem	m ²		
d.1.6	0401-05	65,00	m ²	65,000	
				RAZEM	65,000
76	KNR 4-01	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - schody wejściowe do budynku.	m ²		
d.1.6	0811-07	38,00	m ²	38,000	
				RAZEM	38,000
77	KNR 4-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na ścianach lub podłogach	m ²		
d.1.6	0211-01	38,00	m ²	38,000	
				RAZEM	38,000
78	NNRNKB	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami - powierzchnie poziome	m ²		
d.1.6	202 1134-01	52,00	m ²	52,000	
				RAZEM	52,000
79	KNR 0-12II	Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża	m ²		
d.1.6	1121-01	52,00	m ²	52,000	
				RAZEM	52,000
80	KNR 0-12II	Okładziny schodów z płytek 30x30 cm układanych na klej metodą kombinowaną. Płytki antypoślizgowe, klasy min. R10	m ²		
d.1.6	1121-05	52,00	m ²	52,000	
				RAZEM	52,000
2	45316000-5	MODERNIZACJA SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO ST-.00.07			
81	KNR 4-03	Demontaż żarowych opraw oświetleniowych	szt		
d.2	1133-09	42,00	szt	42,000	
	analogia			RAZEM	42,000
82	KNR 4-03	Demontaż belek i opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt.		
d.2	1134-01	165,00	szt.	165,000	
	analogia			RAZEM	165,000
83	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych pod oprawy.	szt.		
d.2	1201-02	207*2	szt.	414,000	
				RAZEM	414,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	KNNR 5 d.2 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne małe. LED.	kpl.		
		42,00	kpl.	42,000	
				RAZEM	42,000
85	KNNR 5 d.2 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne. LED. duże.	kpl.		
		165,00	kpl.	165,000	
				RAZEM	165,000
86	KNNR 5 d.2 1203-08	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm ²	szt.		
		414,00	szt.	414	
				RAZEM	414
3	45315100-9	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA O MOCY 64,64 kW. ST-00.08			
87	d.3 kalk. własna	Konstrukcja stalowo - aluminiowa wraz z elementami mocującymi pod panele fotowoltaiczne	kpl.		
		1,00	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
88	KNNR 5 d.3 0406-04	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż panelu fotowoltaicznego	szt.		
		340 W	szt.	194,000	
		194,00		RAZEM	194,000
89	KNNR 5 d.3 0406-07 analogia	Aparaty elektryczne o masie do 100 kg - - Inwerter DC/AC	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90	KNNR 5 d.3 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - WYŁ.P/POŻ.PV	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
91	KNNR 5 d.3 0102-07 analogia	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		40,00	m	40,000	
				RAZEM	40,000
92	KNNR 5 d.3 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*300	m		
			m	600,000	
				RAZEM	600,000
93	KNNR 5 d.3 0726-01 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		8,00	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
94	KNNR 5 d.3 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg - Tablica elektryczna systemu PV - TA-PV	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
95	KNNR 5 d.3 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*180	m		
			m	360,000	
				RAZEM	360,000
96	d.3 kalk. własna	Uruchomienie falowników	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
97	KNP 18 D13 d.3 1327-01	Pomiar linii kablowej 2-żyłowej	odc		
		6,00	odc	6,000	
				RAZEM	6,000