

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 BRZEŹNICY.
ADRES INWESTYCJI : BRZEŹNICA 180
INWESTOR : GMINA BOCHNIA
ADRES INWESTORA : UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 26 32-700 BOCHNIA.
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA :

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : DARIUSZ JĘDROS
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 d.1.1	1 KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich parapetów z blachy nie nadającej się do użytku 23,50	m ² m ²	23,500	
				RAZEM	23,500
2 d.1.1	2 KNR 4-03 1132-10 analogia	Demontaż 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 40,00	m m	40,000	
				RAZEM	40,000
5 d.1.1	5 KNR 4-01 0347-04 analogia	Skucie występów na ścianach- wykusze okienne 72+48,00	m m	120,000	
				RAZEM	120,000
6 d.1.1	6 KNR 4-01 0347-09	Skucie istniejącego cokołu w celu zrównania lica pod ocieplenie. 69,00	m ² m ²	69,000	
				RAZEM	69,000
7 d.1.1	7 KNR 4-03 1139-08	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym. 100,00	m m	100,000	
				RAZEM	100,000
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 12,00	szt. szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
9 d.1.1	9 KNR 5-08 0110-02	Rury ochronne BE 32 dla pionowych przewodów na gotowych uchwytach schowanych pod ocieplenie budynku 91,00	m m	91,000	
				RAZEM	91,000
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 12,00	szt. szt.	12	
				RAZEM	12
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 instalacji odgromowej. 100,00	m m	100,000	
				RAZEM	100,000
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) 11,00	szt. szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
14 d.1.1	14 KNR 4-01 0354-07	Wykucie z muru krat okiennych 10,00	szt. szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
15 d.1.1	15 KNR 4-01 1212-05	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną krat z prętów prostych 15,40	m ² m ²	15,400	
				RAZEM	15,400
16 d.1.1	16 KNR 2-02 1210-03 analogia	Ponowny montaż odnowionych krat z zastosowaniem dodatkowych kotew montażowych na nowej elewacji i skręcanych na śruby. 15,40	m ² m ²	15,400	
				RAZEM	15,400
17 d.1.1	17 KNR 4-01 0701-02	Odbicie odparzonych tynków zewnętrznych	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10,00	m ²	10,000	
				RAZEM	10,000
18 d.1.1	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) 10,00	m ² m ²	 10,000	
				RAZEM	10,000
19 d.1.1	kalk. własna	Odciągnięcie od budynku rur deszczowych i podłączenie do sieci kanalizacji deszczowej. Roboty konieczne do wykonania przed dociepleniem budynku. 8,00	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
20 d.1.1	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie parapetów z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm 93*0,4	m ² m ²	 37,200	
				RAZEM	37,200
21 d.1.1	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm. 24,00	m ² m ²	 24,000	
				RAZEM	24,000
22 d.1.1	KNR 4-03 1132-10 analogia	Ponowny montaż tablic, kamer dozorowych, lamp halogenowych 8,00	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
23 d.1.1	KNR 4-01 1212-02	Czyszczenie i dwukrotne malowanie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych szpachlowanych jednokrotnie - skrzynki elektryczne i gazowe. 1,50	m ² m ²	 1,500	
				RAZEM	1,500
24 d.1.1	KNR 2-02 0925-01	Oslony okien i drzwi folią polietylenową 170,00	m ² m ²	 170,000	
				RAZEM	170,000
25 d.1.1	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie 624,80	m ² m ²	 624,800	
				RAZEM	624,800
26 d.1.1	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - jednokrotne gruntowanie 624,80	m ² m ²	 624,800	
				RAZEM	624,800
27 d.1.1	KNR 0-17 2609-08	Montaż listwy cokołowej pod ocieplenie 171,00	m m	 171,000	
				RAZEM	171,000
28 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. 467,80	m ² m ²	 467,800	
				RAZEM	467,800
29 d.1.1	KNNR 2 1902-01 analogia	Docieplenie ścian budynków płytami z wełny mineralnej skalnej gr.15 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k), i jednej warstwy siatki na ścianach pełnych i z otworami, otynkowanej, wraz z tynkiem silikonowym elewacyjnym w kolorze jasnym o fakturze baranka 1,5 mm..Ściana oddzielenia przeciwpożarowego. 157,00	m ² m ²	 157,000	
				RAZEM	157,000
30 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 370*0,35	m ² m ²	 129,500	
				RAZEM	129,500
31 d.1.1	NNRNKB 202 2609-05	(z.VII) docieplenie ścian zewn. budynków - dodatkowa warstwa siatki (parter) do wysokości 1.5 m 171*1,5	m ² m ²	 256,500	
				RAZEM	256,500
32 d.1.1	KNR AT-38 0216-01 analogia	Wykonanie gzymsu z płyt termoizolacyjnych z styropianu o gr 5 cm. 171,00	m m	 171,000	
				RAZEM	171,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.1	NNRNKB 202 2608-01 analogia	(z.VII) docieplenie ścian wewnętrznych do przestrzeni nieogrzewanej z przyklejeniem styropianu gr.10 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k) i jednej warstwy siatki na ścianach pełnych i z otworami, otynkowanej. 71,42	m ² m ²	 71,420	
				RAZEM	71,420
34 d.1.1	KNR 0-17 2609-08	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym 400,00	m m	 400,000	
				RAZEM	400,000
35 d.1.1	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie podłoża pod tynk żywiczny. 171*0,7	m ² m ²	 119,700	
				RAZEM	119,700
36 d.1.1	NNRNKB 202 0841-01	(z.VII) Cokół budynku z mieszanki tynkarskiej "REZIMAR " wykonywane ręcznie na styropianie. 171*0,7	m ² m ²	 119,700	
				RAZEM	119,700
37 d.1.1	KNR-W 4-01 1215-05	Mycie po robotach malarskich okien i drzwi - przygotowanie do przekazania 170,00	m ² m ²	 170,000	
				RAZEM	170,000
38 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. 2,00	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
39 d.1.1	KNR 2-02 0510-04	Montaż uprzednio zdemontowanych rur spustowych- należy doliczyć nowe uchwyty do rur spustowych. 30,00	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
40 d.1.1	KNR 2-02 0510-02	Wymiana uszkodzonych rur spustowych - z blachy powlekanej. 10,00	m m	 10,000	
				RAZEM	10,000
41 d.1.1	KNR 2-02 1111-08	Lakierowanie podbitek pod dachem 137,00	m ² m ²	 137,000	
				RAZEM	137,000
42 d.1.1	KNR-W 4-01 0737-01 analogia	Oczyszczenie ścierne ścian fundamentowych z kamienia ,cegły i betonu. 114,40+104,41	m ² m ²	 218,810	
				RAZEM	218,810
43 d.1.1	ZKNR C-1 0301-01	Skucie nierówności i oczyszczenie podłoża. 218,81	m ² m ²	 218,810	
				RAZEM	218,810
44 d.1.1	ZKNR C-1 0302-04	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne w systemie Ceresit. Gruntowanie podłoża - powierzchnie pionowe 218,81	m ² m ²	 218,810	
				RAZEM	218,810
45 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 218,81	m ² m ²	 218,810	
				RAZEM	218,810
46 d.1.1	KNR 0-17 2609-01	Ocieplenie ścian budynków płytami styroduru poniżej gruntu metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styroduru do ścian - płyta styrodur gr. 15 cm.o lambdzie 0,033 W/(m*k). 218,81	m ² m ²	 218,810	
				RAZEM	218,810
47 d.1.1	ZKNR C-1 0306-01	Docieplenie ścian piwnicy powyżej gruntu styrodurem gr 15 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k). 5,87	m ² m ²	 5,870	
				RAZEM	5,870
48 d.1.1	KNR-W 3 0207-02	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kuberkowej z gruntowaniem powierzchni 218,81*1,1	m ² m ²	 240,691	
				RAZEM	240,691
49 d.1.1	kalk. własna	Utylizacja odpadów budowlanych 1,00	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej - schody wejściowe do budynku. 38,00	m ² m ²	 38,000	
				RAZEM	38,000
51 d.1.1	KNR 4-01 0211-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 1 cm na ścianach lub podłogach 38,00	m ² m ²	 38,000	
				RAZEM	38,000
52 d.1.1	NNRNKB 202 1134-01	(z.VII) Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie poziome 52,00	m ² m ²	 52,000	
				RAZEM	52,000
53 d.1.1	KNR 0-12II 1121-01	Okładziny schodów z płytek układanych na klej - przygotowanie podłoża 52,00	m ² m ²	 52,000	
				RAZEM	52,000
54 d.1.1	KNR 0-12II 1121-05	Okładziny schodów z płytek 30x30 cm układanych na klej metodą kombinowaną. Płytki antypoślizgowa, klasy min. R10 52,00	m ² m ²	 52,000	
				RAZEM	52,000
1.2	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU NAD PARTEREM . ST-.00.03			
55 d.1.2	KNR 4-01 0106-04 analogia	Usunięcie z poddasza istniejącej izolacji, gruzu i zbędnego wyposażenia w celu przygotowania stropu poddasza pod ocieplenie z wełny mineralnej. 725,08*0,05	m ³ m ³	 36,254	
				RAZEM	36,254
56 d.1.2	KNR 2-02 0613-03	Izolacja cieplna poddasza wełną mineralną gr. 25cm o lambdzie 0,035 W/(m*k).. 725,08	m ² m ²	 725,080	
				RAZEM	725,080
57 d.1.2	KNR 0-21 4006-17 analogia	Wykonanie drewnianych pomostów technologicznych o szer. 50cm. na stropie z izolacją z wełny mineralnej. 55,00	mb mb	 55,000	
				RAZEM	55,000
58 d.1.2	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome. 725,08*1,03	m ² m ²	 746,832	
				RAZEM	746,832
59 d.1.2	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 2 km 36,25+4,67	m ³ m ³	 40,920	
				RAZEM	40,920
60 d.1.2	kalk. własna	Utylizacja odpadów budowlanych 1,00	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.3	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU NAD LUKARNĄ . ST-.00.03			
61 d.1.3	KNR 4-01 0106-04 analogia	Usunięcie z poddasza istniejącej izolacji, gruzu i zbędnego wyposażenia w celu przygotowania stropu poddasza pod ocieplenie z wełny mineralnej. 93,38*0,05	m ³ m ³	 4,669	
				RAZEM	4,669
62 d.1.3	KNR 2-02 0613-03	Izolacja cieplna poddasza wełną mineralną gr. 25cm o lambdzie 0,035 W/(m*k).. 93,38	m ² m ²	 93,380	
				RAZEM	93,380
63 d.1.3	KNR 2-02 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe z folii polietylenowej szerokiej poziome. 93,38*1,03	m ² m ²	 96,181	
				RAZEM	96,181
1.4	45321000-3	OCIEPLENIE STROPU NADWIESZONEGO. ST-.00.03			
64 d.1.4	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie podłoża pod docieplenie - oczyszczenie mechaniczne i zmycie 28,54	m ² m ²	 28,540	
				RAZEM	28,540
65 d.1.4	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą - jednokrotne gruntowanie 28,54	m ² m ²	 28,540	
				RAZEM	28,540

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.1.4	NNRNKB 202 2608-01 analogia	(z.VII) docieplenie stropu nadwieszzonego z przyklejeniem styroduru gr.20 cm o lambdzie 0,033 W/(m*k) i jednej warstwy siatki otynkowanej, wraz z tynkiem silikonowym elewacyjnym w kolorze jasnym o fakturze baranka 1,5 mm. 28,54	m ² m ²	 28,540	 28,540
				RAZEM	28,540
1.5	45262100-2	RUSZTOWANIA ST-.00.04			
67 d.1.5	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 880,00	m ² m ²	 880,000	 880,000
				RAZEM	880,000
68 d.1.5	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. 150,00	m ² m ²	 150,000	 150,000
				RAZEM	150,000
1.6	45233250-6	OPASKA PRZY BUDYNKU ST-.00.06			
69 d.1.6	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm 171*0,6	m ² m ²	 102,600	 102,600
				RAZEM	102,600
70 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. 82,08	m ³ m ³	 82,080	 82,080
				RAZEM	82,080
71 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 14,60	m ³ m ³	 14,600	 14,600
				RAZEM	14,600
72 d.1.6	KNR 2-28 0501-09	Uzupełnienie wykopów kruszywem dowiezionym 171*0,15*0,6	m ³ m ³	 15,390	 15,390
				RAZEM	15,390
73 d.1.6	KNR 6 0113-06	Warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm gr. 15 cm 171*0,15*0,6	m ² m ²	 15,390	 15,390
				RAZEM	15,390
74 d.1.6	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie zasypki ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV 15,39	m ³ m ³	 15,390	 15,390
				RAZEM	15,390
75 d.1.6	KNR 2-31 0402-04	Ława pod obrzeża betonowa z oporem 10,20	m ³ m ³	 10,200	 10,200
				RAZEM	10,200
76 d.1.6	KNR 6 0404-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową 171	m m	 171,000	 171,000
				RAZEM	171,000
77 d.1.6	KNR 6 0502-02	Opaska z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 171*0,6	m ² m ²	 102,600	 102,600
				RAZEM	102,600
78 d.1.6	KNR 4-01 0101-08 analogia	Plantowanie (niwelowanie) terenu ziemią pozostałą z ukupu 15,39	m ² m ²	 15,390	 15,390
				RAZEM	15,390
79 d.1.6	KNR 2-21 0218-02 analogia	Rozścielenie ziemi ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim 15,39	m ³ m ³	 15,390	 15,390
				RAZEM	15,390
80 d.1.6	KNR 2-21 0401-05	Wykonanie trawników dywanowych siewem na gruncie kat. III z nawożeniem 40,00	m ² m ²	 40,000	 40,000
				RAZEM	40,000
2	45316000-5	MODERNIZACJA SYSTEMU OŚWIETLENIOWEGO ST-.00.07			
81 d.2	KNR 4-03 1133-09 analogia	Demontaż żarowych opraw oświetleniowych 19,00	szt szt	 19,000	 19,000
				RAZEM	19,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82	KNR 4-03	Demontaż belek i opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt.		
d.2	1134-01		szt.	56,000	
	analogia	56,00			
				RAZEM	56,000
83	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych pod oprawy.	szt.		
d.2	1201-02		szt.	150,000	
		75*2			
				RAZEM	150,000
84	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne małe. LED.	kpl.		
d.2	0502-01		kpl.	19,000	
		19,00			
				RAZEM	19,000
85	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane energooszczędne. LED. duże.	kpl.		
d.2	0502-01		kpl.	56,000	
		56,00			
				RAZEM	56,000
86	KNNR 5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do	szt		
d.2	1203-08	2,5 mm2	szt	150	
		150,00			
				RAZEM	150
3	45315100-9	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA O MOCY 35,40 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	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg - montaż panelu fotowoltaicznego	szt.		
d.3	0406-04		szt.	106,000	
		340 W			
		106,00			
				RAZEM	106,000
89	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 100 kg - - Inwerter DC/AC	szt.		
d.3	0406-07		szt.	1,000	
	analogia	1,00			
				RAZEM	1,000
90	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - WYŁ.P/POŻ.PV	szt.		
d.3	0406-02		szt.	1,000	
		1,00			
				RAZEM	1,000
91	KNNR 5	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 26 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
d.3	0102-07		m	20,000	
	analogia	20,00			
				RAZEM	20,000
92	KNNR 5	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)	m		
d.3	0715-01		m	160,000	
	analogia	2*80			
				RAZEM	160,000
93	KNNR 5	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.3	0726-01		szt.	4,000	
	analogia	4,00			
				RAZEM	4,000
94	KNNR 5	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg - Tablica elektryczna systemu PV - TA-PV	szt.		
d.3	0406-06		szt.	1,000	
		1,00			
				RAZEM	1,000
95	KNNR 5	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)	m		
d.3	0715-01		m	160,000	
	analogia	2*80			
				RAZEM	160,000
96	d.3 kalk. własna	Uruchomienie falowników	szt		
		1,00	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
97	KNP 18 D13	Pomiar linii kablowej 2-żyłowej	odc		
d.3	1327-01		odc	3,000	
		3,00			
				RAZEM	3,000