

Przedmiar robót

Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 998,4 kWp w miejscowości Kępa Borzechowska

Budowa: **Farma fotowoltaiczna**
Gmina Borzechów
Kępa Borzechowska
nr działki: 139, 140, 167, 168

Wartość kosztorysu: **zł**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 998,4 kWp w miejscowości Kępa Borzechowska					
1	Rozdział	Budowa linii kablowej SN					
1.1	Element	Element					
1	KNNR 5/701/1	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3		2,400		
		Wyliczenie ilości robót:					
		6*0.4*1.0			2,400000		
		RAZEM:			2,400		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	1,35	3,2400		
2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4m Krotność=2,00	m		6		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0126	0,1512		
		Materiały					
		Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,6720		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy (1) (-Np)	m-g	0,008	0,0960		
3	KNNR 5/707/3	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią Krotność=3,00	m		6,000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,107	1,9260		
		Materiały					
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x120/50mm2 (-Np)	m	1,04	18,7200		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	1,8000		
		Folia z PVC czerwona	m2	0,06496	1,1692		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (-Np)	m-g	0,0149	0,2682		
		Przyczepa skrzyniowa 3,5 t (-Np)	m-g	0,0045	0,0810		
		Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1) (-Np)	m-g	0,0045	0,0810		
		Żuraw samochodowy 7-10 t (1) (-Np)	m-g	0,0045	0,0810		
4	KNNR 5/717/7	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 2,0 kg/m Krotność=3,00	m		3		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,64	5,7600		
		Materiały					
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x120/50mm2 (-Np)	m	1,04	9,3600		
		Osłona rurowa BE-110 AROT do kabli, sztywna	m	1,04	9,3600		
		Rura termokurczliwa AK4 95/300	szt	0,1111	1,0000		
		Taśma stalowa COT 37	m	0,38889	3,5000		
		Ramka FR	szt	0,33333	3,0000		
		Klamerka COT 36	szt	0,33333	3,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (-Np)	m-g	0,0067	0,0603		
		Przyczepa skrzyniowa 3,5 t (-Np)	m-g	0,0045	0,0405		
		Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1) (-Np)	m-g	0,0045	0,0405		
		Żuraw samochodowy 7-10 t (1) (-Np)	m-g	0,0045	0,0405		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	KNNR 5/717/3	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 2,0 kg/m, na uchwytach Krotność=3,00	m		9		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,47	12,6900		
		Materiały					
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x120/50mm2 (-Np)	m	1,04	28,0800		
		Taśma stalowa COT 37	m	0,42778	11,5500		
		Klamerka COT 36	szt	0,33333	9,0000		
		Uchwyt kablowy do słupów i żerdzi 3xUKB-2 potrójny	szt	0,33333	9,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (-Np)	m-g	0,0067	0,1809		
		Przyczepa skrzyniowa 3,5 t (-Np)	m-g	0,0045	0,1215		
6	KNNR 5/711/3	Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m Krotność=3,00	m		4		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,126	1,5120		
		Materiały					
		Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x120/50mm2 (-Np)	m	1,04	12,4800		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,6000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (-Np)	m-g	0,0067	0,0804		
		Przyczepa skrzyniowa 3,5 t (-Np)	m-g	0,0044	0,0528		
		Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1) (-Np)	m-g	0,0044	0,0528		
		Żuraw samochodowy 7-10 t (1) (-Np)	m-g	0,0044	0,0528		
7	KNNR 5/702/1	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II	m3		1,920		
		Wyliczenie ilości robót:					
		6*0.4*0.8			1,920000		
		RAZEM:			1,920		
8	KNNR 5/729/2	Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,89	1,7088		
		Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel do 120 mm2 Al	szt		3		
		Robocizna					
		Robotnicy (1) (-Np)	r-g	2,68	8,0400		
		Materiały					
		Zestaw montażowy do wykonania głowicy napowietrznej na kablach 1-żyłowych - POLT-24D/1XO	szt	0,33333	1,0000		
		Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 120 mm2	szt	1	3,0000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,33333	1,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
9	KNNR 5/729/2	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych do 20kV, kabel do 120 mm2 Al	szt		3		
		Robocizna					
		Robotnicy (1) (-Np)	r-g	2,68	8,0400		
		Materiały					
		Zestaw montażowy do głowicy wewnętrznej na kablach 1-żyłowych - POLT-24D/1XI	szt	0,33333	1,0000		
		Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 120 mm2	szt	1	3,0000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,33333	1,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
10	KNNR 5/1203/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120 mm2 Krotność=2,00	szt		3		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0536	0,3216		
		Nakłady pomocnicze					
11	KNNR 5/1302/1	Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek		1		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	11,8	11,8000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Rozdział	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej					
2.1	Element	Element					
12	KNR 201/217/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 $\dot{\pm}$ m3, grunt kategorii I-II	m3		24,6		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	0,1256	3,0898		
		Sprzęt					
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 $\dot{\pm}$ m3 (1) (-Np)	m-g	0,059	1,4514		
13	KNR 202/1101/7	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, keramzyt	m3		4		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	4,32	17,2800		
		Materiały					
		Żwir do betonów zwykłych jednofrakcyjny 8,0-16,0mm	m3	1,08	4,3200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
14	KNR 202/1101/7	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m3		12		
	Wyliczenie ilości robót:						
		5.7*3.6*1.1-4.7*2.6*0.9			11,574000		
		RAZEM:			12		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	4,32	51,8400		
		Materiały					
		Piasek do betonów zwykłych	m3	1,08	12,9600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
15	KNR 515/701/5	Montaż fundamentu stacji - kalkulacja własna R = 0.955*1.25 = 1,194 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa II (-Np)	r-g	5,4	6,4476		
		Elektromonter grupa III (-Np)	r-g	16,3	19,4622		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Żuraw samochodowy 36-42 t (1) (-Np)	m-g	4	4,0000		
16	KNR 515/701/7	Montaż stacji trafo - kalkulacja własna R = 0.955*1.5 = 1,433 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa II (-Np)	r-g	8,1	11,6073		
		Elektromonter grupa III (-Np)	r-g	24,3	34,8219		
		Materiały					
		Stacja transformatorowa kontenerowa typu MSR z transformatorem olejowym 1000kVA (-Np)	kpl	1	1,0000		
		Sprzęt BHP	kpl	1	1,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Żuraw samochodowy 36-42 t (1) (-Np)	m-g	4	4,0000		
17	KNR 515/701/3	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 $\dot{\pm}$ kV, jednostka o masie 1-3 t, ustawienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa II (-Np)	r-g	4,7	4,4885		
		Elektromonter grupa III (-Np)	r-g	14,2	13,5610		
		Materiały					
		Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	6	6,0000		
		Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,4	5,4000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A (-Np)	m-g	1,5	1,5000		
		Żuraw samochodowy 36-42 t (1) (-Np)	m-g	2	2,0000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
18	KNR 515/701/4	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30kV, masa 1-3t, podłączenie przewodów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Materiały Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100t (-Np) Spawarka elektryczna wirująca 300 A (-Np)	szt r-g kg % m-g m-g	 4,5 7 3 3 0,5	1 4,2975 7,0000 3,0000 0,5000		
19	KNR 515/702/1	Podłączenie transformatorów, napięcie do 30kV, przewodem prądowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100t (-Np)	szt r-g % m-g	 1 3 0,38	4 3,8200 1,5200		
20	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Materiały Uchwyt uziemiający UK 40-60 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,4486 1 2,5	8 3,5888 8,0000 		
21	KNR 508/611/4	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8m, grunt kategorii I-II Robocizna Elektromonter grupa II (-Np) Elektromonter grupa III (-Np) Materiały Bednarka ocynkowana St0S 30x4 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A (-Np)	m r-g r-g kg % m-g	 0,7805 0,0624 0,97 2,5 0,4413	60 46,8300 3,7440 58,2000 26,4780		
22	KNR 5/907/4	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu I-II Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Sonda uziemiająca (2x1,5m) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy (1) (-Np) Wibromłot (-Np)	m r-g kpl % m-g m-g	 0,4 0,33333 2,5 0,1 0,17	48 19,2000 16,0000 4,8000 8,1600		
23	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120mm ² Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Sprzęt Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A (-Np)	szt r-g m-g	 0,2479 0,1298	8 1,9832 1,0384		
24	KNR 1321/401/2	Badanie uziemienia i ochrony odgromowej budynków oraz budowli wysokich uziom otokowy Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Elektromonter grupa IV (-Np)	szt r-g r-g	 0,94 1,4	1 0,9400 1,4000		
25	KNR 231/102/5	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na chodnikach, grunt kategorii II-IV, głębokość 10cm Robocizna Robotnicy grupa II (-Np) Sprzęt Walec wibracyjny jednoosiowy 0,6 t (-Np)	m ² r-g m-g	 0,4154 0,0433	12 4,9848 0,5196		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26	KNR 231/102/6	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na chodnikach, grunt kategorii II-IV, dodatek każde dalsze 5 $\dot{\pm}$ cm głębokości Robocizna Robotnicy grupa II (-Np)	m2 r-g	 0,1062	 1,2744		
27	KNR 231/109/3	Podbudowy betonowe, bez dylatacji, grubość warstwy po zagęszczeniu 12 $\dot{\pm}$ cm - B 15 Robocizna Betoniarze grupa III (-Np) Cieśle grupa II (-Np) Robotnicy grupa II (-Np) Materiały Beton zwykły C12/15 (B 15) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Walec wibracyjny samojezdny 7.5 $\dot{\pm}$ t (1) (-Np)	m2 r-g r-g r-g m3 % m-g	 0,0806 0,008 0,1499 0,1218 0,5 0,0402	 0,9672 0,0960 1,7988 1,4616 0,4824		
28	KNR 231/118/1	Pielęgnacja podbudowy z mieszanki betonowej i z gruntu stabilizowanego cementem, piaskiem z polewaniem wodą Robocizna Robotnicy grupa I (-Np) Materiały Piasek do betonów zwykłych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m2 r-g m3 %	 0,0605 0,0412 0,5	 0,7260 0,4944 		
29	KNR 231/407/4	Obrzeża betonowe, 30x8 $\dot{\pm}$ cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Robocizna Brukarze grupa II (-Np) Robotnicy grupa I (-Np) Materiały Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków Obrzeże trawnikowe betonowe 75x30x8' cm Piasek do betonów zwykłych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g r-g t m m3 %	 0,1202 0,1256 0,0001 1,02 0,006 0,5	 1,9232 2,0096 0,0016 16,3200 0,0960 		
30	KNR 231/511/3	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 8 $\dot{\pm}$ cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka szara Robocizna Brukarze grupa III (-Np) Robotnicy grupa II (-Np) Materiały Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków Kostka brukowa betonowa grubości 8' cm, szara Piasek do betonów zwykłych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Piła do cięcia kostki (-Np) Wibrator powierzchniowy do 225 kg (-Np)	m2 r-g r-g t m2 m3 % m-g m-g	 0,5213 0,7819 0,0117 1,025 0,0818 0,5 0,025 0,13	 6,2556 9,3828 0,1404 12,3000 0,9816 0,3000 1,5600		
31	KNR 401/108/5	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi do 1 $\dot{\pm}$ km, grunt kategorii I-II Robocizna Robotnicy grupa I (-Np) Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5 $\dot{\pm}$ t (1) (-Np)	m3 r-g m-g	 0,82 0,54	 20,1720 13,2840		
32	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyładowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 $\dot{\pm}$ km Krotność=5,00 Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5 $\dot{\pm}$ t (1) (-Np)	m3 m-g	 0,03	 3,6900		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Rozdział	Oprzewodowanie AC					
3.1	Element	Element					
33	KNNR 5/701/4	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii I-II	m3		162,400		
		Wyliczenie ilości robót:					
		120*0,4*0,8			38,400000		
		85*0,6*0,8			40,800000		
		80*0,8*0,8			51,200000		
		40*1,0*0,8			32,000000		
		RAZEM:			162,400		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,06	9,7440		
		Sprzęt					
		Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1) (-Np)	m-g	0,06	9,7440		
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15E±m3 (1) (-Np)	m-g	0,1	16,2400		
34	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m Krotność=2,00	m		120		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0126	3,0240		
		Materiały					
		Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	13,4400		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy 5-10 t (1) (-Np)	m-g	0,008	1,9200		
35	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6E±m Krotność=2,00	m		205		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0179	7,3390		
		Materiały					
		Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,076	31,1600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy (1) (-Np)	m-g	0,0114	4,6740		
36	KNNR 5/706/3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, dodatek za każde 0,2E±m ponad 0,6E±m Krotność=2,00	m		160		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,0042	1,3440		
		Materiały					
		Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,02	6,4000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód samowyladowczy (1) (-Np)	m-g	0,0034	1,0880		
37	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5'kg/m, przykrycie folią	m		234		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,307	71,8380		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x95' mm2 SM (-Np)	m	1,04	243,3600		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	23,4000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	98,2800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	3,4866		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0046	1,0764		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0046	1,0764		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0046	1,0764		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
38	KNNR 5/715/5	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 5,5' kg/m	m		21		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,51	10,7100		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x95' mm2 SM (-Np)	m	1,04	21,8400		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	1,0500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,1407		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0046	0,0966		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0046	0,0966		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0046	0,0966		
39	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5' kg/m, przykrycie folią	m		158		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,307	48,5060		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x120' mm2 SM (-Np)	m	1,04	164,3200		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	15,8000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	66,3600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	2,3542		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0046	0,7268		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0046	0,7268		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0046	0,7268		
40	KNNR 5/715/5	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 5,5' kg/m	m		7		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,51	3,5700		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x120' mm2 SM (-Np)	m	1,04	7,2800		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,3500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,0469		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0046	0,0322		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0046	0,0322		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0046	0,0322		
41	KNNR 5/707/6 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 9,0' kg/m, przykrycie folią	m		198		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,504	99,7920		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x150' mm2 SM (-Np)	m	1,04	205,9200		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	19,8000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	83,1600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	2,9502		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0048	0,9504		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0048	0,9504		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0048	0,9504		
42	KNNR 5/715/6	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 9,0' kg/m	m		7		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,793	5,5510		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x150' mm2 SM (-Np)	m	1,04	7,2800		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,3500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,0469		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0049	0,0343		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0049	0,0343		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0049	0,0343		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
43	KNNR 5/707/6 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 9,0' kg/m, przykrycie folią	m		238		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,504	119,9520		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x185' mm2 SM (-Np)	m	1,04	247,5200		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	23,8000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	99,9600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	3,5462		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0048	1,1424		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0048	1,1424		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0048	1,1424		
44	KNNR 5/715/6	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 9,0' kg/m	m		7		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,793	5,5510		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x185' mm2 SM (-Np)	m	1,04	7,2800		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,3500		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,0469		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0049	0,0343		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0049	0,0343		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0049	0,0343		
45	KNNR 5/707/7 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 12,0' kg/m, przykrycie folią	m		596		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,764	455,3440		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x240' mm2 SM (-Np)	m	1,04	619,8400		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	59,6000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	250,3200		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	8,8804		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0049	2,9204		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0049	2,9204		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0049	2,9204		
46	KNNR 5/715/7	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 12,0' kg/m	m		14		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	1,16	16,2400		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 4x240' mm2 SM (-Np)	m	1,04	14,5600		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,7000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,0938		
		Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,005	0,0700		
		Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,005	0,0700		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,005	0,0700		
47	KNR 510/604/8	Obróbka na sucho kabli do 1' kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 120' mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		6		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	3,07	17,5911		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 95' mm2	szt	4	24,0000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	6,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
48	KNR 510/604/8	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 120 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 120 mm ² Opaski kablowe instalacyjne typu OKi Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 3,07 4 1 2	2 5,8637 8,0000 2,0000		
49	KNR 510/604/9	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 185 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 150 mm ² Opaski kablowe instalacyjne typu OKi Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 4,98 4 1 2	2 9,5118 8,0000 2,0000		
50	KNR 510/604/9	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 185 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 185 mm ² Opaski kablowe instalacyjne typu OKi Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 4,98 4 1 2	2 9,5118 8,0000 2,0000		
51	KNR 510/604/10	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 4-żyłowy 240 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 240 mm ² Opaski kablowe instalacyjne typu OKi Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt szt %	 4,98 4 1 2	4 19,0236 16,0000 4,0000		
52	KNNR 5/702/1	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II Wyliczenie ilości robót:	m3		121,800		
		120*0,4*0,6			28,800000		
		85*0,6*0,6			30,600000		
		80*0,8*0,6			38,400000		
		40*1,0*0,6			24,000000		
		RAZEM:			121,800		
		Robocizna Robotnicy (-Np)	r-g	0,89	108,4020		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Rozdział	Oprzewodowanie DC					
4.1	Element	Element					
53	KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0kV ±kg/m	m		320		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,155	49,6000		
		Materiały					
		Kabel YKY 0,6/1kV 5x6,0 mm ² RE (-Np)	m	1,04	332,8000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	16,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1) (-Np)	m-g	0,0067	2,1440		
		Przyczepa do przewożenia kabli (-Np)	m-g	0,0044	1,4080		
		Ciągnik kołowy (1) (-Np)	m-g	0,0044	1,4080		
		Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m-g	0,0044	1,4080		
54	KNR 510/9945/5	Zeszyt 8/9 1994r Obróbka na sucho kabli do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie końca kabla 5-żyłowego do 16mm ²	szt		64		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	1,57	100,4800		
		Materiały					
		Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 6 mm ²	szt	5	320,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
55	KNNR 5/401/4	Montaż rozdzielnicy DC	kpl		32		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	10,2	326,4000		
		Materiały					
		Rozdzielnica DC (-Np)	kpl	1	32,0000		
		Ochrona przeciwprzepięciowa DC Dehn Cube DCU YPV SCI 1000 2M (-Np)	szt	2	64,0000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
5	Rozdział	Montaż modułów fotowoltaicznych					
5.1	Element	Element					
56	KNNR 5/406/4	Moduły fotowoltaiczne , masa do 20 kg o mocy 325 Wp	szt		3 072		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	1,75	5 376,0000		
		Materialy					
		Moduł fotowoltaiczny 325 Wp (-Np)	szt	1	3 072,0000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6	Rozdział	Montaż konstrukcji pod moduł PV					
6.1	Element	Element					
57		Konstrukcja wolno stojąca na słupkach stalowych z dwuteowników IPE 120 obsadzanych w gruncie oraz z profili aluminiowych wraz z elementami mocującymi	kpl		3 072		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I (-Np)	r-g	1,8	5 529,6000		
		Materiały					
		Konstrukcja pod panele fotowoltaiczne (-Np)	szt	1	3 072,0000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7	Rozdział	Montaż falowników					
7.1	Element	Element					
58	KNR 514/409/8	Montaż falowników fotowoltaicznych na gotowej konstrukcji, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		32		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa II (-Np)	r-g	0,11	3,3616		
		Elektromonter grupa III (-Np)	r-g	1,42	43,3952		
		Elektromonter grupa IV (-Np)	r-g	0,2	6,1120		
		Materialy					
		Falownik Solar Max typ 25 SHT2	szt	1	32,0000		
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1) (-Np)	m-g	0,04	1,2800		
		Spawarka elektryczna wirująca 500 A (-Np)	m-g	0,11	3,5200		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8	Rozdział	Montaż głównych rozdzielnic oddziałowych					
8.1	Element	Element					
59	KNNR 5/401/4	Montaż rozdzielnicy AC	kpl		8		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	10,2	81,6000		
		Materialy					
		Rozdzielnica AC (-Np)	kpl	1	8,0000		
		Ochrona przeciwprzepięciowa AC DEHNshield TNS 255, klasa I (-Np)	szt	4	32,0000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
9	Rozdział	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
9.1	Element	Element					
60	KNR 201/702/1	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna do 0,4 $\pm$ m, kategoria gruntu I-II, głębokość rowu do 0,8 $\pm$ m Robocizna Robotnicy grupa I (-Np) Sprzęt Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 $\pm$ m ³ (1) (-Np)	m r-g m-g	 0,0215 0,0478	693 14,8995 33,1254		
61	KNR 508/608/7	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 120 $\pm$ mm ² Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Materiały Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A (-Np)	m r-g kg % m-g	 0,1036 0,79 2,5 0,0542	693 71,7948 547,4700 37,5606		
62	KNR 201/704/1	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0,4 $\pm$ m, kategoria gruntu I-II, głębokość rowu do 0,8 $\pm$ m Robocizna Robotnicy grupa I (-Np)	m r-g	 0,3015	693 208,9395		
63	KNR 508/614/1	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych, kategoria gruntu I-II Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Elektromonter grupa IV (-Np) Materiały Sonda uziemiająca (2x1,5m) Złącze krzyżowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A (-Np) Wibromot spalinowy do 3 kW (4KM) (-Np)	m r-g r-g kpl szt % m-g m-g	 0,1051 0,1271 0,33333 0,33333 2,5 0,1216 0,1216	150 15,7650 19,0650 50,0000 50,0000 18,2400 18,2400		
64	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5 $\pm$ kg/m Robocizna Robotnicy (-Np) Materiały Przewód LgY 450/750V 1x25 mm ² Opaski kablowe instalacyjne typu OKI Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy (1) (-Np) Przyczepa do przewożenia kabli (-Np) Ciągnik kołowy (1) (-Np) Żuraw samochodowy (1) (-Np)	m r-g m szt % m-g m-g m-g m-g	 0,118 1,04 0,05 2,5 0,0067 0,0044 0,0044 0,0044	448 52,8640 465,9200 22,4000 3,0016 1,9712 1,9712 1,9712		
65	KNR 508/814/3	Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 50,0 $\pm$ mm ² Robocizna Elektromonter grupa III (-Np) Materiały Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,125 1,03 2,5	350 43,7500 360,5000 		
66	KNR 508/812/5	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce, przekrój żył do 50,0 $\pm$ mm ² Robocizna Elektromonter grupa III (-Np)	szt r-g	 0,0378	350 13,2300		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
10	Rozdział	Instalacja DC					
10.1	Element	Element					
67	KNNR 5/206/4	Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² R = 0,200 M = 1,000 S = 1,000	m		4 000		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	0,35	280,0000		
		Materiały					
		Kabel solarny 4mm ² (-Np)	m	1,04	4 160,0000		
68		Materiały dodatkowe dla oprzewodowania DC	kpl		1		
		Materiały					
		Trójnik MC4 Multikontakt (-Np)	szt	320	320,0000		
		Złącze MC4 Multikontakt (-Np)	szt	960	960,0000		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
11	Rozdział	Zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią i poprawnością pracy elektrowni wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne					
11.1	Element	Element					
69	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0kg	szt		1		
		Robocizna					
		Robotnicy (-Np)	r-g	10	10,0000		
		Materiały					
		Datalogger (-Np)	szt	1	1,0000		
70	KNR 507/301/3	Okablowanie RS485 - kalkulacja własna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		32		
		Robocizna					
		Monter grupa II (-Np)	r-g	0,78	23,8368		
		Monter grupa III (-Np)	r-g	0,319	9,7486		
		Materiały					
		Okablowanie RS485 (-Np)	kpl	0,03125	1,0000		
71		Montaż systemu monitoringu	kpl		1		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
12	Rozdział	Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wraz z pomiarami					
12.1	Element	Element					
72	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy Robocizna Robotnicy (-Np)	odcinek r-g		8 14,4000		
73	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy Robocizna Robotnicy (-Np)	pomiar r-g		32 139,2320		
74	KNP 1813/1348/1	Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m Robocizna Robotnicy (-Np)	kpl r-g		1 16,2000		
75	KNP 1813/1348/2	Badanie instalacji odgromowej - za każde następne rozpoczęte 100m Robocizna Robotnicy (-Np)	100 mb r-g		5 42,0000		
76	KNP 1813/1346/1	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g		1 1,6000		
77	KNP 1813/1346/2	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne badane złącze kontrolne Robocizna Robotnicy (-Np)	szt r-g		49 27,4400		
78		Podłączenia paneli i ostateczne sprawdzenie instalacji	kpl		1		
Podsumowanie elementu							Razem

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
13	Rozdział	Koszty dodatkowe					
13. 1	Element	Element					
79		Usługi geodezyjne	kpl		1,000		
Podsumowanie elementu							Razem
Podsumowanie kosztorysu							Razem

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Betoniarze grupa III	r-g	0,9672	
2.	Brukarze grupa II	r-g	1,9232	
3.	Brukarze grupa III	r-g	6,2556	
4.	Cieśle grupa II	r-g	0,0960	
5.	Elektromonter grupa II	r-g	72,7350	
6.	Elektromonter grupa III	r-g	72,7450	
7.	Elektromonter grupa III	r-g	191,1158	
8.	Elektromonter grupa III	r-g	71,7948	
9.	Elektromonter grupa IV	r-g	26,5770	
10.	Monter grupa II	r-g	23,8368	
11.	Monter grupa III	r-g	9,7486	
12.	Robotnicy	r-g	6 016,9360	
13.	Robotnicy	r-g	10,0000	
14.	Robotnicy	r-g	1 501,6966	
15.	Robotnicy	r-g	14,4000	
16.	Robotnicy (1)	r-g	16,0800	
17.	Robotnicy grupa I	r-g	84,0195	
18.	Robotnicy grupa I	r-g	5 529,6000	
19.	Robotnicy grupa I	r-g	234,9369	
20.	Robotnicy grupa II	r-g	17,4408	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			13 902,9048	

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Wartość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	kg	547,4700	
2.	Bednarka ocynkowana St0S 30x4 mm	kg	58,2000	
3.	Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm	kg	7,0000	
4.	Beton zwykły C12/15 (B 15)	m3	1,4616	
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,1420	
6.	Datalogger	szt	1,0000	
7.	Falownik Solar Max typ 25 SHT2	szt	32,0000	
8.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	598,0800	
9.	Folia z PVC czerwona	m2	1,1692	
10.	Kabel energetyczny XRUHAKXS 12/20kV 1x120/50mm2	m	68,6400	
11.	Kabel solarny 4mm2	m	4 160,0000	
12.	Kabel YKY 0,6/1kV 4x95 mm2 SM	m	265,2000	
13.	Kabel YKY 0,6/1kV 4x120 mm2 SM	m	171,6000	
14.	Kabel YKY 0,6/1kV 4x150 mm2 SM	m	213,2000	
15.	Kabel YKY 0,6/1kV 4x185 mm2 SM	m	254,8000	
16.	Kabel YKY 0,6/1kV 4x240 mm2 SM	m	634,4000	
17.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x6,0 mm2 RE	m	332,8000	
18.	Klamerka COT 36	szt	12,0000	
19.	Konstrukcja pod panele fotowoltaiczne	szt	3 072,0000	
20.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	6,0000	
21.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 120 mm2	szt	6,0000	
22.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 6 mm2	szt	320,0000	
23.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 25 mm2	szt	360,5000	
24.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 95 mm2	szt	24,0000	
25.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 120 mm2	szt	8,0000	
26.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 150 mm2	szt	8,0000	
27.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 185 mm2	szt	8,0000	
28.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 240 mm2	szt	16,0000	
29.	Kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara	m2	12,3000	
30.	Moduł fotowoltaiczny 325 Wp	szt	3 072,0000	
31.	Obrzeże trawnikowe betonowe 75x30x8 cm	m	16,3200	
32.	Ochrona przeciwprzepięciowa AC DEHNshield TNS 255, klasa I	szt	32,0000	
33.	Ochrona przeciwprzepięciowa DC Dehn Cube DCU YPV SCI 1000 2M	szt	64,0000	
34.	Okablowanie RS485	kpl	1,0000	
35.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	204,0000	
36.	Ośłona rurowa BE-110 AROT do kabli, sztywna	m	9,3600	
37.	Piasek do betonów zwykłych	m3	14,5320	
38.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	51,6720	
39.	Przewód LgY 450/750V 1x25 mm2	m	465,9200	
40.	Ramka FR	szt	3,0000	
41.	Rozdzielnica AC	kpl	8,0000	
42.	Rozdzielnica DC	kpl	32,0000	
43.	Rura termokurczliwa AK4 95/300	szt	1,0000	
44.	Sonda uziemiająca (2x1,5m)	kpl	66,0000	
45.	Sprzęt BHP	kpl	1,0000	
46.	Stacja transformatorowa kontenerowa typu MSR z transformatorem olejowym 1000kVA	kpl	1,0000	
47.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,4000	
48.	Taśma stalowa COT 37	m	15,0500	
49.	Trójnik MC4 Multikontakt	szt	320,0000	
50.	Uchwyt kablowy do słupów i żerdzi 3xUKB-2 potrójny	szt	9,0000	
51.	Uchwyt uziemiający UK 40-60	szt	8,0000	
52.	Zestaw montażowy do głowicy wewnętrznej na kablach 1-żyłowych - POLT-24D/1XI	szt	1,0000	
53.	Zestaw montażowy do wykonania głowicy napowietrznej na kablach 1-żyłowych - POLT-24D/1XO	szt	1,0000	
54.	Złącze krzyżowe	szt	50,0000	
55.	Złącze MC4 Multikontakt	szt	960,0000	
56.	Żwir do betonów zwykłych jednofrakcyjny 8,0-16,0mm	m3	4,3200	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)				

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	10,4630	
2.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	0,2958	
3.	Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1)	m-g	9,7440	
4.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15m ³ (1)	m-g	50,8168	
5.	Piła do cięcia kostki	m-g	0,3000	
6.	Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100t	m-g	4,5200	
7.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	10,4630	
8.	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,2958	
9.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,5898	
10.	Samochód samowyładowczy (1)	m-g	5,8580	
11.	Samochód samowyładowczy 5-10 t (1)	m-g	1,9200	
12.	Samochód samowyładowczy do 5t (1)	m-g	16,9740	
13.	Samochód skrzyniowy do 5t (1)	m-g	1,2800	
14.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	83,3170	
15.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,0000	
16.	Spawarka elektryczna wirująca 500 A	m-g	3,5200	
17.	Środek transportowy (1)	m-g	31,5384	
18.	Walec wibracyjny jednoosiowy 0,6 t	m-g	0,5196	
19.	Walec wibracyjny samojezdny 7.5t (1)	m-g	0,4824	
20.	Wibrator powierzchniowy do 225 kg	m-g	1,5600	
21.	Wibromłot	m-g	8,1600	
22.	Wibromłot spalinowy do 3 kW (4KM)	m-g	18,2400	
23.	Żuraw samochodowy 36-42 t (1)	m-g	10,0000	
24.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	10,4630	
25.	Żuraw samochodowy 7-10 t (1)	m-g	0,2958	
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			283,6164	

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			U, Dodatki	Wartość z naruszeniami
		R	M	S		
1	Budowa linii kablowej SN					
1.1	Element					
	Budowa linii kablowej SN					
	Razem Budowa linii kablowej SN netto					
2	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej					
2.1	Element					
	Budowa kontenerowej stacji transformatorowej					
	Razem Budowa kontenerowej stacji transformatorowej netto					
3	Oprzewodowanie AC					
3.1	Element					
	Oprzewodowanie AC					
	Razem Oprzewodowanie AC netto					
4	Oprzewodowanie DC					
4.1	Element					
	Oprzewodowanie DC					
	Razem Oprzewodowanie DC netto					
5	Montaż modułów fotowoltaicznych					
5.1	Element					
	Montaż modułów fotowoltaicznych					
	Razem Montaż modułów fotowoltaicznych netto					
6	Montaż konstrukcji pod moduł PV					
6.1	Element					
	Montaż konstrukcji pod moduł PV					
	Razem Montaż konstrukcji pod moduł PV netto					
7	Montaż falowników					
7.1	Element					
	Montaż falowników					
	Razem Montaż falowników netto					
8	Montaż głównych rozdzielnic oddziałowych					
8.1	Element					
	Montaż głównych rozdzielnic oddziałowych					
	Razem Montaż głównych rozdzielnic oddziałowych netto					
9	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
9.1	Element					
	Instalacja odgromowa i uziemiająca					
	Razem Instalacja odgromowa i uziemiająca netto					
10	Instalacja DC					
10.1	Element					
	Instalacja DC					
	Razem Instalacja DC netto					
11	Zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią i poprawnością pracy elektrowni wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne					
11.1	Element					
	Zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią i poprawnością pracy elektrowni wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne					
	Razem Zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią i poprawnością pracy elektrowni wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne netto					
12	Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wraz z pomiarami					
12.1	Element					
	Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wraz z pomiarami					
	Razem Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wraz z pomiarami netto					
13	Koszty dodatkowe					
13.1	Element					

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			U, Dodatki	Wartość z narzutami
		R	M	S		
	Koszty dodatkowe					
	Razem Koszty dodatkowe netto					
	Suma elementów kosztorysu					
	Razem Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 998,4 kWp w miejscowości Kępa Borzechowska netto					

Spis treści

A. Przedmiar robót.	2
1. Budowa linii kablowej SN.	2
1.1. Element.	2
2. Budowa kontenerowej stacji transformatorowej.	4
2.1. Element.	4
3. Oprzewodowanie AC.	7
3.1. Element.	7
4. Oprzewodowanie DC.	11
4.1. Element.	11
5. Montaż modułów fotowoltaicznych.	12
5.1. Element.	12
6. Montaż konstrukcji pod moduł PV.	13
6.1. Element.	13
7. Montaż falowników.	14
7.1. Element.	14
8. Montaż głównych rozdzielnic oddziałowych.	15
8.1. Element.	15
9. Instalacja odgromowa i uziemiająca.	16
9.1. Element.	16
10. Instalacja DC.	17
10.1. Element.	17
11. Zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania energią i poprawnością pracy elektrowni wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne.	18
11.1. Element.	18
12. Uruchomienie farmy fotowoltaicznej wraz z pomiarami.	19
12.1. Element.	19
13. Koszty dodatkowe.	20
13.1. Element.	20
B. Zestawienie robocizny.	21
C. Zestawienie materiałów.	22
D. Zestawienie sprzętu.	23
E. Tabela elementów scalonych.	24
F. Spis treści.	26