

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA EPV1+kable nn AC+monitoring
ADRES INWESTYCJI : Skęczniew 58 dz. nr 438/73 gm. Dobra
INWESTOR : DPS w Skęczniewie
ADRES INWESTORA : Skęczniew 58 gm. Dobra
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Jerzy Owsiejko
DATA OPRACOWANIA : Wrzesień 2022r

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : II kw 2022

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Koszty zakupu [Kz]	% M
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
Obsługa geodezyjna [Geo]	zł Σ
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R)+Geo(R), M+Kz(M), S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA EPV					
1 45261215-4 KONSTRUKCJA WSPORCZA, MONTAŻ PANELI FOTOWOLTAICZNYCH					
1	KNR 5-08 d.1 508-0701-11	Montaż kompletnej konstrukcji do mocowania paneli fotowoltaicznych	szt		
		12.00	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
2	KNR 5-08 d.1 508-0403-08	Mocowanie na gotowym podłożu paneli fotowoltaicznych	szt		
		144	szt	144.000	
				RAZEM	144.000
2 45311100-1 OKABLOWANIE PANELI PV					
3	KNR 5-08 d.2 508-0110-04	Rury winidurkowe o śr. do 47 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		50.00	m	50.000	
				RAZEM	50.000
4	KNNR 5 d.2 N005-0209-010	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach - kabel PV	m		
		380.00	m	380.000	
				RAZEM	380.000
5	KNNR 5 d.2 N005-0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		40.00	m	40.000	
				RAZEM	40.000
6	KNR 5-10 d.2 510-0602-01	Zarobienie na sucho końca kabla solarnego o przekroju do 16 mm ²	szt		
		64	szt	64.000	
				RAZEM	64.000
7	KNNR 5 d.2 0705-01	Uszczelnienie rur przepustowych	szt		
		16	szt	16.00	
				RAZEM	16.00
3 31213100-3 Rozdzielnice AC, DC, INWERTER					
8	KNR 5-08 d.3 508-0401-06	Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic AC, DC i inwertera	apar- rat		
		3.00	apar- rat	3.000	
				RAZEM	3.000
9	KNR 5-14 d.3 514-0101-02	Montaż INWERTERA	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNNR 5 d.3 N005-0404-010	Montaż rozdzielnicy DC z wyposażeniem	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNNR 5 d.3 N005-0404-010	Rozdzielnica AC z wyposażeniem	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNNR 5 d.3 N005-0726-090	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt		
		10.00	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
13	KNNR 5 d.3 N005-0713-020	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		10.00	m	10.000	
				RAZEM	10.000
4 Przyłączenie farmy EPV1 po stronie AC					
14	KNNR 5 d.4 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		(53+210-24)*0.4*0.9	m ³	86.04	
				RAZEM	86.04

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.4	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m (53+210-24)*0.2*0.4	m ³ m ³	 19.12	
				RAZEM	19.12
16 d.4	KNNR 5 0723-02	Przebiory mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami 24	m m	 24.00	
				RAZEM	24.00
17 d.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
18 d.4	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 44	m m	 44.00	
				RAZEM	44.00
19 d.4	KNNR 5 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 226+63+47-24	m m	 312.00	
				RAZEM	312.00
20 d.4	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
21 d.4	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 239*0.4*0.7	m ³ m ³	 66.92	
				RAZEM	66.92
22 d.4	KNNR 9 0101-03	Montaż złączy kablowych. 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
23 d.4	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
24 d.4	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur 18	m m	 18.00	
				RAZEM	18.00
25 d.4	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 3	otw. otw.	 3.00	
				RAZEM	3.00
26 d.4	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
27 d.4	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
28 d.4	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 1	odc. odc.	 1.00	
				RAZEM	1.00
5		Przyłączenie farmy EPV2 po stronie AC			
29 d.5	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III (45+164-24)*0.4*0.9	m ³ m ³	 66.60	
				RAZEM	66.60
30 d.5	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m (164-24)*0.2*0.4	m ³ m ³	 11.20	
				RAZEM	11.20
31 d.5	KNNR 5 0723-02	Przebiory mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami 24	m m	 24.00	
				RAZEM	24.00
32 d.5	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm 35	m m	 35.00	
				RAZEM	35.00
33 d.5	KNNR 5 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		59	m	59.00	
				RAZEM	59.00
34	KNNR 5 d.5 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		119	m	119.00	
				RAZEM	119.00
35	KNNR 5 d.5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
36	KNNR 5 d.5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		100*0.4*0.7	m ³	28.00	
				RAZEM	28.00
37	KNNR 9 d.5 0101-03	Montaż złączy kablowych.	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
38	KNNR 5 d.5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
39	KNNR 5 d.5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur	m		
		18	m	18.00	
				RAZEM	18.00
40	KNNR 5 d.5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		3	otw.	3.00	
				RAZEM	3.00
41	KNNR 5 d.5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
42	KNNR 5 d.5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
43	KNNR 5 d.5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.00	
				RAZEM	1.00
6		Przyłączenie farmy EPV3 po stronie AC			
44	KNNR 5 d.6 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		(128)*0.4*0.9	m ³	46.08	
				RAZEM	46.08
45	KNNR 5 d.6 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m ³		
		(100)*0.2*0.4	m ³	8.00	
				RAZEM	8.00
46	KNNR 5 d.6 0723-02	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami	m		
		24+12	m	36.00	
				RAZEM	36.00
47	KNNR 5 d.6 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 110 mm	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
48	KNNR 5 d.6 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
49	KNNR 5 d.6 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		98	m	98.00	
				RAZEM	98.00
50	KNNR 5 d.6 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
51	KNNR 5 d.6 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		98*0.4*0.7	m ³	27.44	
				RAZEM	27.44

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.6	KNNR 9 0101-03	Montaż złączy kablowych. 2	kpl. kpl.	 2.00	
				RAZEM	2.00
53 d.6	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
54 d.6	KNNR 5 0203-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur 18	m m	 18.00	
				RAZEM	18.00
55 d.6	KNNR 5 1209-07	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 3	otw. otw.	 3.00	
				RAZEM	3.00
56 d.6	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
57 d.6	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 10	m m	 10.00	
				RAZEM	10.00
58 d.6	KNNR 5 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 1	odc. odc.	 1.00	
				RAZEM	1.00
7		Instalacja uziemiająca			
59 d.7	KNNR 5 0907-05	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III 7*8*1.5	m m	 84.00	
				RAZEM	84.00
60 d.7	KNNR 5 0907-06	Układanie uziomów w rowach kablowych 70	m m	 70.00	
				RAZEM	70.00
61 d.7	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 16 mm ² 30	m m	 30.00	
				RAZEM	30.00
62 d.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
8	71314100-3	POMIARY I URUCHOMIENIE INSTALACJI			
63 d.8	KNNR 5 N005-1302-040	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy 5	odcinek odcinek	 5.000	
				RAZEM	5.000
64 d.8	KNNR 5 N005-1302-020	Badanie linii kablowej N.N.- kabel PV 8*2	odcinek odcinek	 16.000	
				RAZEM	16.000
65 d.8	KNNR 5 N005-1301-010	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia 2	po- miar po- miar	 2.000	
				RAZEM	2.000
66 d.8	KNP 18-13 1813-01-01.01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia 6	szt szt	 6.000	
				RAZEM	6.000
67 d.8	KNP 18-13 1813-14-01.01	Sprawdzenie falowników 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68 d.8	KNNR 5 N005-1304- 030	Badania i pomiary instalacji uziemiającej	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
9		URZĄDZENIA SYSTEMU MONITORINGU			
69 d.9	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		(160)*0.4*0.7	m ³	44.80	
				RAZEM	44.80
70 d.9	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m ³		
		(160)*0.2*0.4	m ³	12.80	
				RAZEM	12.80
71 d.9	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
		190+190	m	380.00	
				RAZEM	380.00
72 d.9	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		160*0.4*0.5	m ³	32.00	
				RAZEM	32.00
73 d.9	KNNR 9 0101-03	Montaż złączy kablowych.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
74 d.9	KNNR 5 1003-03	Montaż przewodów do kamer - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości masztów do 10m	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	4.00	
		4			
				RAZEM	4.00
75 d.9	KNNR 5 1001-01	Montaż i stawianie słupów o masie do 100 kg	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
76 d.9	KNNR 5 1004-01	Montaż kamer na słupie	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
77 d.9	KNNR 5 0726-10	Zarobienie na suchu końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		9	szt.	9.00	
				RAZEM	9.00
78 d.9	KNNR 5 0907-05	Mechaniczne pogrążanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III	m		
		4*8*1.5	m	48.00	
				RAZEM	48.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	1731.9		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądowórczy do 5 kVA	m-g	70.5		
2.	ciągnik kołowy	m-g	5.2		
3.	dźwignik hydrauliczny przenoszony z napędem spalinowym 250 t	m-g	42.8		
4.	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	0.3		
5.	podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny	m-g	3.4		
6.	pompa wysokociśnieniowa hydrauliczna elektryczna 250 atm	m-g	42.8		
7.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	5.6		
8.	Samochód dostaw.do 5,0t (1)	m-g	33.7		
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.1		
10.	środek transportowy"	m-g	6.7		
11.	wibromłot	m-g	35.3		
12.	żuraw samochodowy"	m-g	5.6		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	
1.	bednarka ocynkowana 25x4mm	m	70.0		70.0				
2.	Ceownik montażowy perforowany 40x21x2mm/2mb (K-47-2)	szt	4.0		4.0				
3.	Ceownik montażowy perforowany 50x100x3mm/3mb (K-47-1)	szt	4.0		4.0				
4.	Dysk twardy do pracy ciągłej 24/7 monitoringu Toshiba 1TB V300	szt	1.0		1.0				
5.	Dystans EPDM (K-32)	szt	264.0		264.0				
6.	folia PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.5 mm gat.I	m	739.8		739.8				
7.	grot fi 16	szt	10.0		10.0				
8.	INWERTER 20 kW	szt	2.0		2.0				
9.	KABEL CAT.6 F/UTP UV ŻELOWANY	m	190.0		190.0				
10.	kabel PV 6mm2	m	420.0		420.0				
11.	Kabel YAKXS 4x120mm2, 0,6/1 kV	m	542.0		542.0				
12.	Kabel YAKXS 4x70mm2, 0,6/1 kV	m	110.0		110.0				
13.	Kabel YKY 2x2,5mm2, 0,6/1 kV	m	190.0		190.0				
14.	Kamera IP sieciowa LV-IP5M6AF 5Mpx podczerwień IR 60m	kpl	4.0		4.0				
15.	Klema końcowa 35mm czarna (K-06-35-CZ)	szt	48.0		48.0				
16.	Klema środkowa czarna (K-05-CZ)	szt	264.0		264.0				
17.	końcówki kablowe	szt	10.0		10.0				
18.	Łącznik profili montażowych (K-02)	szt	96.0		96.0				
19.	maszt 3m	szt	4.0		4.0				
20.	Nakretka M10 (K-28-20)	szt	690.1		690.1				
21.	Ogranicznik przepięć AC TYP2	szt	2.0		2.0				
22.	Ogranicznik przepięć DC TYP2	szt	8.0		8.0				
23.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	52.9		52.9				
24.	Panel fotowoltaiczny o mocy 345 Wp	szt	144.0		144.0				
25.	piasek	m ³	51.1		51.1				
26.	Podkładka M10 (K-51)	szt	7.9		7.9				
27.	Podpora dwuramienna z belką poprzeczną (K-22-RP)	szt	44.0		44.0				
28.	pręty stalowe ocynkowane śr. 16mm dł.1,5m	szt	88.0		88.0				
29.	Profil aluminiowy 4220mm (K-01-4220)	szt	120.0		120.0				
30.	Przewód LgY-450/750 V 1x35mm2	m	216.0		216.0				
31.	Przewód LgY 1x16mm2	m	10.0		10.0				
32.	Przewód LgYżo 16mm	m	32.0		32.0				
33.	przewód YDY2x2,5mm2	m	14.0		14.0				
34.	Rejestrator IP sieciowy do monitoringu placu, parkingu Hikvision Hiwatch HWN-4104MH	szt	1.0		1.0				
35.	Rozdzielnica DC SSTN 40x50	szt	2.0		2.0				
36.	Rozdzielnica ZK-1/T	szt	2.0		2.0				
37.	Rozłącznik bezpiecznikowy 2P z wkładką CH	szt	8.0		8.0				
38.	Rozłącznik bezpiecznikowy RBK00	szt	2.0		2.0				
39.	rura DVK 110	m	143.0		143.0				
40.	rura termokurczliwa	m	16.0		16.0				
41.	rury winidurowe	m	50.0		50.0				
42.	Switch 6-portowy DS-3E0106P-E/M HIKVISION dla 4 kamer IP	szt	1.0		1.0				
43.	Śruba imbusowa 25mm (K-18-25)	szt	320.0		320.0				
44.	Śruba M10x20mm z łbem sześciokątnym (K-28-20)	szt	220.0		220.0				
45.	Śruba M10x30mm z łbem sześciokątnym (K-28-30)	szt	8.0		8.0				
46.	Śruba teowa M10 30mm (K-19-30)	szt	460.0		460.0				
47.	śruby, podkładki, nakrętki	kg	0.7		0.7				
48.	uchwyt krzyżowy uziomowy UKU 16/40 fi 16	szt	10.0		10.0				
49.	wkładka Master-Key	szt	13.0		13.0				
50.	wkładka WTN00/gF 40A	szt	18.0		18.0				
51.	wkładka WTN00/gF 80A	szt	18.0		18.0				
52.	Wpust przesuwny (K-04)	szt	320.0		320.0				
53.	wtyk komputerowy RJ45	kpl	12.0		12.0				
54.	Wyłącznik nadprądowy S303 C63A	szt	3.0		3.0				
55.	złącze kablowe ZK-1/R0/A0/F	szt	3.0		3.0				
56.	złącze kablowe ZK-3/3R/F	szt	3.0		3.0				
57.	złącze kablowe ZK-3/F	szt	1.0		1.0				
58.	złącze szeregowo MC4	szt	32.0		32.0				
59.	materiały pomocnicze	zł							
RAZEM									

Słownie: