

---

# KOSZTORYS INWESTORSKI

## "Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 50kWp z magazynem energii"

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 50 kWp z magazynem energii  
ADRES INWESTYCJI : ul. Dobrzańskiego 3, 20-262 Lublin, dz. nr 225/53  
INWESTOR : Lubelski Park Naukowo Technologiczny S. A.  
ADRES INWESTORA : ul. Dobrzańskiego 3, 20-262 Lublin  
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Adam Żurawski  
DATA OPRACOWANIA : 07.03.2023

---

### NARZUTY

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.03.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 49,82kWp</b>			
1	d.1 kalk. własna	Projekt instalacji fotowoltaicznej wraz z uzgodnieniem z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	ZKNR PKRE d.1 1210-01	Wytyczenie geodezyjne instalacji fotowoltaicznej oraz linii energetycznych	m		
		300	m	300.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300.000</b>
3	TZKNBK d.1 XXIV 2301-01 analogia	Montaż konstrukcji pod instalacje fotowoltaiczną	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR K-05 d.1 0602-02	Montaż modułów fotowoltaicznych o mocy 530Wp	szt.		
		94	szt.	94.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>94.000</b>
5	KNNR 5 d.1 1209-1202	Przebicie otworu do licznikowni	otw.		
		1	otw.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR AT-40 d.1 0419-02	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem bitumicznej masy KMB do seg. IV	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III na trasie instalacja fotowoltaiczna - licznikownia	m <sup>3</sup>		
		0.4*0.8*140	m <sup>3</sup>	44.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.800</b>
8	KNNR 5 d.1 0720-09	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1*30.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	30.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.500</b>
9	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		140	m	140.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140.000</b>
10	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - Rura osłonowa karbowana odporność na ściskanie 250N	m		
		40	m	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
11	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel relacji instalacja fotowoltaiczna - licznikownia	m		
		140	m	140.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140.000</b>
12	KNNR 5 d.1 0103-04	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie w pom. licznikowni	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
13	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych pomieszczeniu licznikowni	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
14	KNNR 5 d.1 0907-06	Układanie uziorów w rowach kablowych - Płaskownik FeZn 25x4mm	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
15	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziorów pionowych prętowych w gruncie kat III - Uzior prętowy ocynkowany fi 20mm, l=6m - 8kpl	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
16	KNNR 5 d.1 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		0.4*0.6*140	m <sup>3</sup>	33.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.600</b>
17	KNNR 5 d.1 0715-01	Okablowanie instalacji paneli fotowoltaicznych - Kabel solarny	m		
		195+100	m	295.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>295.000</b>
18	KNNR 5 d.1 0602-04	Połączenia wyrównawcze	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	d.1 kalk. własna	Modernizacja istniejącej tablicy rozdzielczej w pomieszczeniu licznikowni (do- budowanie rozdzielni wraz zabezpieczeniami )	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNNR 5 d.1 0401-01	Złącza kablowe typu ZK2	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNNR 5 d.1 1101-11 analogia	Konstrukcje wsporcze - Wykonanie konstrukcji wsporczej dla inwertera oraz rozdzielnic RAC i RDC	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
22	KNNR 5 d.1 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją moc- owaną do podłoża przez przykręcenie - Rozdzielnica RDC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNNR 5 d.1 0405-07	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją moc- owaną do podłoża przez przykręcenie - Rozdzielnica RAC	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
24	KNNR 5 d.1 0406-05	Montaż inwertera do 25 kW 3-fazowego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	d.1 kalk. własna	Zarobienie końców kabli, montaż końcówek kablowych, złączek MC4 itp. oraz podłączenie kabli do urządzeń	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26	d.1 kalk. własna	Przeprowadzenie niezbędnych regulacji, ekspertyz, pomiarów, testów pozwala- jących na uruchomienie i eksploatację systemu fotowoltaicznego	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	d.1 kalk. własna	Konfiguracja połączenia sieciowego w celu zapewnienia możliwości wglądu w stan instalacji fotowoltaicznej za pośrednictwem sieci Internet	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	d.1 kalk. własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej, dostarczenie instrukcji obsługi urzą- dzeń, opracowanie instrukcji eksploatacji urządzeń	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	TZKNC N-K/ d.1 II t.21-a.03	Inwentaryzacja powykonacza instalacji fotowoltaicznej	obiekt		
		4	obiekt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		<b>Magazyn energii 20 kWh</b>			
30	KNNR 5 d.2 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III trasa instalacja fo- towoltaiczna - seg. IV ( magazyn energii )	m <sup>3</sup>		
		0.4*0.8*35	m <sup>3</sup>	11.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.200</b>
31	KNNR 5 d.2 1209-1202	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu do seg. IV	otw.		
		3	otw.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
32	KNNR 5 d.2 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
33	KNNR 5 d.2 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - Kabel rela- cji instalacja fotowoltaiczna seg. IV ( magazyn energii)	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
34	KNNR 5 d.2 0103-04	Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na betonie w seg. IV trasa do magazynu energii	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
35	KNNR 5 d.2 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych - zasilanie magazyn energii	m		
		25	m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
36	KNR AT-40 d.2 0419-02	Uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wodą z zastosowaniem bitu- micznej masy KMB do seg. IV	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.2	0702-02	0.4*0.6*35	m <sup>3</sup>	8.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.400</b>
38	KNNR 5	Montaż magazynu energii 20 kWh	szt.		
d.2	0405-10	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>