

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Budowa i montaż magazynu energii o łącznej mocy elektrycznej 4MW i pojemności elektrycznej do 8, 36MWh wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną
ADRES INWESTYCJI : Działka nr ew. 8 obręb 0006 Drahe, jedn. ewid.: 201108_5 Sokółka, gm. Sokółka, powiat sokólski, woj. podlaskie
Działka nr ew. 6/5 obręb 0005 Bohoniki, jedn. ewid.: 201108_5 Sokółka, gm. Sokółka, powiat sokólski, woj. podlaskie
INWESTOR : ZPK Rupińscy Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Przemysłowa 28, 18-305 Szumowo
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr. inż. Janusz Topolski
DATA OPRACOWANIA : 2025-05-08

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen :

NARZUTY

Koszty zakupu (pozostałe) [Kz]	% Mwł
Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M+Kz(Mwł), S+Kp(S)+Z(S))$

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

Słownie:**Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2025-05-08

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Magazyn Energii 4MW 8,36MWh					
1		Przylącze kablowe SN Granica stron z PGE - stacja transformatorowa GSZ Zakładu Górniczego			
1.1		Przylącze kablowe SN Granica stron z PGE - stacja transformatorowa GSZ Zakładu Górniczego			
1	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1.	0701-02				
1		(7542)*0.9*0.6	m ³	4072.680	
				RAZEM	4072.680
2	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
d.1.	0706-02				
1		7542	m	7542.000	
				RAZEM	7542.000
3	KNNR 5 705-	Ułożenie rur osłonowych w rowie - typu HDPE fi160 karbowana	m		
d.1.	0100				
1		2*1250	m	2500.000	
				RAZEM	2500.000
4	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.1.	0702-02				
1		(7542)*0.8*0.6	m ³	3620.160	
				RAZEM	3620.160
5	KNNR 5 707-	Układanie kabli XRUHAKXS 1x300/50mm ² 12/20kV w rowach kablowych - ręcznie. Kabel o masie 2,0 kg/m, przykryty folią kalendrowaną	m		
d.1.	0300				
1		2*3*7600	m	45600.000	
				RAZEM	45600.000
6	KNNR 5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - światłowodów jednomodowy 24J doziemny	m		
d.1.	0707-01				
1		1*7600	m	7600.000	
				RAZEM	7600.000
7	KNNR 5 723-	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami. Za pierwszą rurę typu HDPE fi160 gładkościenna	m		
d.1.	0300				
1		1200	m	1200.000	
				RAZEM	1200.000
8	KNNR 5	Przewierty mechaniczne dla rur o śr.do 160 mm pod obiektami - dodatek za każdą następną rurę w wiązce	m		
d.1.	0723-06				
1		1200	m	1200.000	
				RAZEM	1200.000
9	KNNR 5	Przewierty mechaniczne dla rur o śr.do 160 mm pod obiektami - dodatek za każdą następną rurę w wiązce - rura 110	m		
d.1.	0723-06				
1		1200	m	1200.000	
				RAZEM	1200.000
10	KNNR 5	Montaż uszczelniaczy dławic czopowych do rury fi160	szt.		
d.1.	0406-01				
1		2*3*90	szt.	540.000	
				RAZEM	540.000
11	KNNR 5-10W	Montaż muf przelotowych z taśm izol.na kablach jednożył.alum.do 30kV. Mufa na kablu na napięcie do 20 kV. O przekroju żył do 240 mm ²	1 szt		
d.1.	512-0600				
1		2*3*18	1 szt	108.000	
				RAZEM	108.000
12	KNNR 5	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami miedzianymi o przekroju żył 240 mm ² na napięcie do 20 kV	szt.		
d.1.	0729-06				
1		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
1.2		Badania i pomiary, dokumentacja powykonawcza			
13	KNNR 5	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej. Rodzaj linii: kabel S.N.	1 odcinek		
d.1.	1302-0100				
2		10	1 odcinek	10.000	
				RAZEM	10.000
14	kalk. własna	Badanie kabla SN-15kV - metodą wyładowań niezupełnych	szt		
d.1.	2				
2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	d.1. kalk. własna	Badanie kabla SN-15kV - wykonanie próby napięciowej	szt		
2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
2		Linie kablowe SN GSZ - stacja transformatorowa mag. energii			
2.1		Budowa linii kablowej SN-15kV na odcinku GSZ-ST Mag 1 i 2			
16	KNNR 5	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.2. 0701-02		(118+36)*0.9*0.6	m ³	83.160	
1				RAZEM	83.160
17	KNNR 5	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
d.2. 0706-02		118+36	m	154.000	
1				RAZEM	154.000
18	KNNR 5 705-	Ułożenie rur osłonowych w rowie - typu HDPE fi160 karbowana	m		
d.2. 0100		20	m	20.000	
1				RAZEM	20.000
19	KNNR 5	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.2. 0702-02		(154)*0.8*0.6	m ³	73.920	
1				RAZEM	73.920
20	KNNR 5 707-	Układanie kabli XRUHAKXS 1x300/50mm ² 12/20kV w rowach kablowych - ręcznie. Kabel o masie 2,0 kg/m, przykryty folią kalendrowaną	m		
d.2. 0300		3*154	m	462.000	
1				RAZEM	462.000
21	KNNR 5	Głowice z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych z żyłami miedzianymi o przekroju żył 240 mm ² na napięcie do 20 kV	szt.		
d.2. 0729-06		12	szt.	12.000	
1				RAZEM	12.000
2.2		Badania i pomiary, dokumentacja powykonawcza			
22	KNNR 5	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej. Rodzaj linii: kabel S.N.	1 odcinek		
d.2. 1302-0100		2	1 odcinek	2.000	
2				RAZEM	2.000
23	d.2. kalk. własna	Badanie kabla SN-15kV - metodą wyładowań niezupełnych	szt		
2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	d.2. kalk. własna	Badanie kabla SN-15kV - wykonanie próby napięciowej	szt		
2		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
3		Magazyn energii 4,0MW/8,36MWh			
3.1		Posadowienie kontenerów bateryjnych i przekształtnikowych			
25	KNNR 1	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5m w gruncie kat. III	m ³		
d.3. 0305-02		6*4	m ³	24.000	
1				RAZEM	24.000
26	KNNR 6	Warstwy podsypkowe piaskowe zagęszczane ręcznie o gr.20cm	m ²		
d.3. 0105-02		15*4	m ²	60.000	
1				RAZEM	60.000
27	KNNR 6	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane ręcznie w gruncie kat. II-IV pod fundament	m ²		
d.3. 0103-01		30*4	m ²	120.000	
1				RAZEM	120.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR 5-13 d.3. 0202-04 1 analogia	Fundamenty prefabrykowane FGD 160/230 w gruncie nawodnionym - stopa fundamentowa prefabrykowana 6*4	stanow . stanow .	24.000	
				RAZEM	24.000
29	KNR 5-15 d.3. 1003-01 1 analogia	Budynek prefabrykowany magazynu energii z bateriami o poj. ~4,18MWh 2	bud. bud.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR 5-15 d.3. 1003-01 1 analogia	Budynek prefabrykowany kontenera przekształtnikowego 2MW z wyposażeniem 2	bud. bud.	2.000	
				RAZEM	2.000
3.2		Przewody Elektryczne nN - AC i DC			
31	KNR 2-01 d.3. 0701-0502 2	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,6 m w gruncie kat. III 45*2	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
32	KNR 5-08 d.3. 0608-07 2	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
33	KNR 5-10 d.3. 0301-02 2	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
34	KNR 5 d.3. 0705-01 2	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 75 mm - rura DVK75mm 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
35	KNR 5 d.3. 0716-01 2	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych UTPW 4x2x0,5 50	m m	50.000	
				RAZEM	50.000
36	KNR 5 d.3. 0707-02 2	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie-YAKXs 1x240mm 2*(15*4*2)	m m	240.000	
				RAZEM	240.000
37	KNR 5 d.3. 0726-04 2 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 8	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNR-W 5-08 d.3. 0407-02 2	Montaż tabliczek z oznaczeniem kierunku odpływu kabla 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
39	KNR 2-01 d.3. 0704-0203 2	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 1.0 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III 90	m m	90.000	
				RAZEM	90.000
3.3		Uruchomienie konfiguracja, certyfikacja EMS			
40	kalk. własna d.3. 3	Konfiguracja i adaptacja magazynu energii (BMS, EMS, odwzorowanie w istniejącej SCADA Obiektu) 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	kalk. własna d.3. 3	Konfiguracja i adaptacja magazynu energii (powiązanie ze SCADĄ na potrzeby PGE Dystrybucja S.A.) 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42 d.3. 3	kalk. własna	Certyfikacja i homologacja instalacji magazynowania energii	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.4		Pomiary magazynu energii			
43 d.3. 4	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.		
		2	pomiar.	2.000	
				RAZEM	2.000
44 d.3. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nN - kabel 5-żyłowy	odc.		
		2	odc.	2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.3. 4	KNNR 5 1302-06	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy	odc.		
		4	odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
46 d.3. 4	KNNR 5 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
47 d.3. 4	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		4	pomiar	4.000	
				RAZEM	4.000
48 d.3. 4	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nN - DC	odc.		
		4	odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
3.5		Pomiary Kontenerowej Stacji Elektroenergetycznej			
49 d.3. 5	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
50 d.3. 5	KNNR 5 1302-01	Badanie linii kablowej S.N.	odc.		
		2	odc.	2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.3. 5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.3. 5	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
53 d.3. 5	KNNR 5 1302-09	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 24-żyłowy	odc.		
		8	odc.	8.000	
				RAZEM	8.000
54 d.3. 5	KNP 18 D13 1311-01	Pomiar transformatora 2-uzwojeniowego grupy III	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
4		Dokumentacja			
55 d.4	kalk. własna	Badania gruntu	pkt pob. pkt pob.		
		10		10.000	
				RAZEM	10.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56	d.4 kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	d.4 kalk. własna	Wykonanie projektów wykonawczych sieci SN oraz magazynów energii	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	d.4 kalk. własna	Wykonanie dokumentacji niezbędnej do zmiany koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	d.4 kalk. własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej technicznej	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Badanie kabla SN-15kV - metodą wyładowań niezupełnych	szt	2.00000		2.00000			
2.	Badanie kabla SN-15kV - wykonanie próby napięciowej	szt	2.00000		2.00000			
3.	Badanie kabla SN-15kV - metodą wyładowań niezupełnych	szt	2.00000		2.00000			
4.	Badanie kabla SN-15kV - wykonanie próby napięciowej	szt	2.00000		2.00000			
5.	uszczelniaacz dławica do rury fi160	szt	540.00000		540.00000			
6.	Mufa kablowa SN - 24GTS1.300 (ze złączkami)	szt	108.00000		108.00000			
7.	rura DVK 75mm	m	40.00000		40.00000			
8.	Tabliczki informacyjne wytrawione dwukolorowe do oznaczenia kierunków odpływowych kabli	kpl	4.00000		4.00000			
9.	wazelina techniczna	kg	2.64000		2.64000			
10.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	52.00000		52.00000			
11.	pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	9.12000		9.12000			
12.	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II	m ²	19446.84000		19446.84000			
13.	piasek	m ³	11.08800		11.08800			
14.	piasek	m ³	587.17600		587.17600			
15.	pospółka do betonów zwykłych	m ³	22.88000		22.88000			
16.	bale iglaste obrzynane	m ³	2.52000		2.52000			
17.	Krawędziaki iglaste kl.II	m ³	5.04000		5.04000			
18.	Woda przemysłowa	m ³	0.78000		0.78000			
19.	rura typu HDPE fi160 karbowana czerwona	m	2620.80000		2620.80000			
20.	rura typu HDPE fi160 gładkościenna czerwona	m	2496.00000		2496.00000			
21.	rura typu HDPE fi110 gładkościenna czerwona	m	1248.00000		1248.00000			
22.	Budynek prefabrykowany kontenera przekształtnikowego 2MW z wyposażeniem	kpl.	2.00000		2.00000			
23.	Budynek prefabrykowany magazynu energii z bateriami o poj. ~4,18MWh	kpl.	2.00000		2.00000			
24.	zestawy montażowe do wykonania głowic z taśm izolacyjnych na kablach np typu ITK324	kpl.	24.00000		24.00000			
25.	końcówki kablowe	szt.	32.00000		32.00000			
26.	opaski kablowe typu OKi	szt.	4662.20000		4662.20000			
27.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	32.00000		32.00000			
28.	kabel XRUHAKXS 1x240/50mm ² 12/20kV	m	47904.48000		47904.48000			
29.	kable UTPW 4x2x0,5	m	52.00000		52.00000			
30.	YAKXs 1x240mm ²	m	249.60000		249.60000			
31.	światłowód jednomodowy 24J doziemny	m	7904.00000		7904.00000			
32.	fundamenty prefabrykowane żelbetowe	szt.	24.00000		24.00000			
33.	oznaczniki kablowe	szt.	1381.86000		1381.86000			
34.	słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm	szt.	3.60000		3.60000			
35.	rama montażowa do fundamentów	t	0.14400		0.14400			
36.	ramy stalowe rozpierające	t	1.44000		1.44000			
37.	Materiały pomocnicze(M)	zł						
38.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie: