



ELPRO-7[®]
sp. z o.o.

41-800 Zabrze, ul. Ziemska 1
Tel./Faks: 32 370 08 49, 32 376 33 60
E-mail: biuro@elpro7.pl

Zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Gliwicach X Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000221627
Kapitał Zakładowy Spółki: 100.000,- PLN, NIP: 648-25-04-215, Regon: 278277306

Zintegrowany System Zarządzania

www.elpro7.pl

"Rewitalizacja i udostępnienie poprzemysłowego dziedzictwa Górnego Śląska na przykładzie Kopalni Królowa Luiza w Zabrzu"

obejmującą zmianę sposobu użytkowania następujących obiektów :

- budynku maszynowni szybu Prinz Schoenaich na funkcję wystawienniczą - obiekt nr 7,
- budynku warsztatu elektrycznego (dawnej skraplarni) na funkcję pracowni konserwatorskiej – warsztatu konserwatorskiego jak również częściowo otwartej pracowni z wydzieloną częścią ekspozycyjną dostępną dla turystów - obiekt nr 9,
- pomieszczeń zagłębionych w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich na cele wystawiennicze oraz techniczne (obiekt nr 7a) z renowacją istniejącego muru oporowego

oraz

- przyległe zagospodarowanie i uzbrojenie terenu - sieci c.o., elektryczne, teletechniczne (w tym monitoring), oświetlenie terenu (sieci o charakterze wewnątrzzakładowym),
- drogi, chodniki, place oraz ukształtowania terenu,
- elementy zagospodarowania terenu, małej architektury, zieleń,
- wbudowanie instalacji c.o. w budynek maszyny parowej (obiekt nr 10).

opracowanie:

PRZEDMIAR EP7-16-20/E1B/PRD

do projektu:

Układ zasilania i instalacje elektryczne silnoprądowe

obiekt:

**Skansen Górniczy "Królowa Luiza" w Zabrzu
ul. Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133,
4373/64, 4375/64, 4380/64 (k.mapy: 2; obręb: Zaborze; 11)**

branża:

Elektryczna

inwestor:

**Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu
41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59**

sporządził:

mgr inż. Paweł Szydło

data opracowania:

maj 2017

KODY CPV

45231400-9 – Roboty budowlane w zakresie linii energetycznych

09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych.

45317300-5 - Elektryczne urządzenia rozdzielcze

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Teren objęty inwestycją położony jest w Zabrzu przy ulicy Wolności 410, dz. nr 4356/122, 4358/133, 4360/133, 4373/64, 4375/64, 4380/64. Kopalnia „Królowa Luiza” jest wpisana do rejestru zabytków. W rejestrze widnieją: budynek nadszybia szybu Carnall, maszynownia szybu Carnall, maszynownia szybu „Zabrze I” budynek kompresorów, budynek łaźni, budynek skraplarni powietrz (warsztaty), budynek magazynu oraz budynek cechowni. Teren skansenu jest podzielony na dwie części niecką obudowaną od strony północnej i południowej murami oporowymi. Do niecki prowadzi przejazd zlokalizowany pod budynkiem hali Pogoni.

Kompleks budynków Skansenu Górniczego „Królowa Luiza” znajdujący się przy ul. Wolności 410 składa się z następujących obiektów:

- budynku łaźni łańcuskowej przy ul. Wolności 408, w którym prowadzona jest działalność kulturalna, obejmująca m.in. spektakle teatralne i koncerty
- budynek maszynowni Prinz Schoenaich (obiekt nr 7)
- pomieszczenia zagłębione w gruncie pomiędzy murem oporowym a piwnicami budynku Prinz Schoenaich (obiekt nr 7A)
- budynku stacji sprężarek i rozdzielni, który służy m.in. celom ekspozycyjnym
- budynku nadszybia, szybu Carnall obejmującego wieżę wyciągową oraz strefę ekspozycyjną
- budynku maszyny wyciągowej szybu Carnall, w którym znajduje się unikatowa maszyna parowa służąca do celów pokazowych
- budynku akumulatorowni pełniący funkcję administracyjno-biurową
- budynku zmiękczalni
- budynku dawnej stacji ratownictwa górniczego obecnie magazynu budowlanego
- budynek warsztatu elektrycznego (dawnej skraplarni) – obiekt nr 9

Teren objęty opracowaniem znajduje się po północnej stronie dawnej bocznicy kolejowej – niecki przy hali klubu Pogoń Zabrze. Na terenie objętym opracowaniem oprócz wymienionych wyżej budynków zlokalizowane są obecnie:

- plac z zewnętrzną ekspozycją kopalni (elementy maszyn górniczych),
- droga dojazdowa do skansenu,
- chodniki i dojścia piesze,
- nieczynne obiekty małej architektury,
- oświetlenie zewnętrzne,
- basen pożarowy, który jest pozostałością po chłodni kominowej. Zostanie on wykorzystany jako fontanna.

Zakresem niniejszego opracowania objęto w szczególności:

- wykonanie zasilania rezerwowego z rozdzielni RO-2 w hali Pogoń,

- wymianę złącza pomiarowego,
- wykonanie i zabudowę zestawu przełączająco-zasilającego przy budynku nr 4
- nowoprojektowaną rozdzielnię główną w budynku nr 4, na zrębie szybu Carnall,
- nowoprojektowane złącza kablowe przy poszczególnych budynkach,
- linie kablowe (o charakterze wewnątrzzakładowym),
- instalację fotowoltaiczną,
- system zarządzania energią,
- kabel zasilający do projektowanej przepompowni ścieków (w pobliżu budynków 7 oraz 12),
- demontaże elementów wyłączonych spod napięcia.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Niniejszy kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2014 (Dz. u. Nr 130 poz 1389 z dnia 18 maja 2004 r.) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
2. Podstawę sporządzenia niniejszego kosztorysu stanowią:
 - a. dokumentacja techniczna EP7-16-20/E1
 - b. dokumentacja techniczna EP7-16-20/E3
 - c. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót EP7-16-20/ST-E
3. Kosztorys przedstawiono w formie uproszczonej kosztorysu inwestorskiego.
4. Ceny przyjęto według obowiązujących stawek rynkowych oraz wg. średnich cen materiałów i robót obowiązujących na dzień sporządzenia niniejszego kosztorysu.
5. Przy określeniu cen materiałów przyjęto średnie kursy walut NBP obowiązujące na dzień sporządzenia kosztorysu.
6. Ilości przedmiarowe jak również zestawienia materiałów mogą różnić się od ilości rzeczywistych, w zależności od przyjętych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.

Działy kosztorysu

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS: EP7-16-20/E1B/PRD				
1	45231400-9	Prace ziemne	1	7
2	45317300-5	Demontaże	8	15
3	45317300-5	Linie kablowe	16	34
4	45317300-5 45231400-9	Przebudowa rozdzielnic RO-2 w hali "Pogoń"	35	54
5	45317300-5	Rozdzielnia główna	55	63
6	45317300-5	Zestawy złączowe	64	82
6.1	45317300-5	Zabudowa projektowanych zestawów złączowych	64	72
6.2	45317300-5	Przebudowa istniejącej tablicy w budynku nr 12 (ZZP2)	73	76
6.3	45317300-5	Przebudowa złącza budynku nr 11 (ZZP6)	77	82
7	45311100-0 45314000-0	System zarządzania energią	83	90
8	09331200-0 45311000-0	Fotowoltaika	91	96
9	45231400-9 45317300-5	Pozostałe prace	97	112

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS: EP7-16-20/E1B/PRD						
1	45231400-9		Prace ziemne			
1 d.1	KNNR 5 0719-05	ST-E1	Mechaniczne rozebranie nawierzchni chodników z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm	m2		
			(5 + 8 + 11) * 1,5	m2	36,000	
					RAZEM	36,000
2 d.1	KNNR 5 0719-07 analogia	ST-E1	Ręczne rozebranie nawierzchni chodników z płyt chodnikowych betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2		
			(5 + 4 + 8) * 1,5	m2	25,500	
					RAZEM	25,500
3 d.1	KNNR 5 0701-05	ST-E1	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
			204,8	m3	204,800	
	Wykop liniowy		*Wykop*			
	Objętość wykopu		0,5 * (0,8 + 1,2) * 0,8 * 256	m3	204,800	
					RAZEM	409,600
4 d.1	KNNR 5 0706-02	ST-E1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
			Krotność = 2			
			260	m	260,000	
					RAZEM	260,000
5 d.1	KNNR 5 0706-03	ST-E1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego - dodatek za każde dalsze 0,2 m szerokości powyżej 0,6 m	m		
			Krotność = 2			
			260	m	260,000	
					RAZEM	260,000
6 d.1	KNNR 5 0702-05	ST-E1	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		
			204,8 - 43,52	m3	161,280	
	Objętość ziemi do zasypiania					
					RAZEM	161,280
7 d.1	KNNR 1 0205-02 0208-02	ST-E1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość 20 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi	m3		
			21,12 + 22,4	m3	43,520	
	Objętość ziemi do wywiezienia					
					RAZEM	43,520
2	45317300-5		Demontaże			
8 d.2	KNNR-W 9 1312-03	ST-E1	Demontaż transformatora stacyjnego o mocy do 100 kVA - transformator 40 kVA na zrubie szybu Carnall	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
9 d.2	KNNR-W 9 0202-06	ST-E1	Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 10-20 kg (skrzynka z rozłącznikiem izolacyjnym oraz skrzynka z rozłącznikiem bezpiecznikowym przy transformatorze)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
10 d.2	KNNR-W 9 0101-07 analogia	ST-E1	Demontaż złączy kablowych podwójnych - istniejące obudowy przy złączu 131771	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
11 d.2	KNNR-W 9 0101-07 analogia	ST-E1	Demontaż złączy kablowych podwójnych - istniejąca rozdzielnica (złącze) przy budynku nr 10 (zasilanie z hali "Pogoń")	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.2	KNNR 9 0401-08 analogia	ST-E1	Demontaż uszczelnionego łącznika z tworzyw sztucznych lub metalowego - demontaż istniejących przycisków ppoż.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
13 d.2	KNNR 9 0202-05	ST-E1	Demontaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych do 10 kg - tablica licznikowa w budynku nr 4	szt.		
			1	szt.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
14 d.2	kalk. własna	ST-E1	Demontaż kabli wyłączonych spod napięcia	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
15 d.2	kalk. własna	ST-E1	Demontaż pozostałych, niezinventaryzowanych elementów wyłączonych spod napięcia	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
3	45317300-5		Linie kablowe			
16 d.3	KNNR 5 0715-03	ST-E1	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel YKXS 185 0,6/1kV	m		
			264	m	264,000	
					RAZEM	264,000
17 d.3	KNNR 5 0707-03	ST-E1	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kabel YKY 5x25 0,6/1kV	m		
			90	m	90,000	
					RAZEM	90,000
18 d.3	KNNR 5 0711-03 analogia	ST-E1	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w tunelach ręcznie - w kanałach kablowych kabel YKY 5x25 0,6/1kV	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
19 d.3	KNNR-W 9 0806-01	ST-E1	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył do 35 mm ² o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych mufa kablowa przelotowa 16-25mm ²	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
20 d.3	KNNR 5 0707-05	ST-E1	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie	m		
			220	m	220,000	
					RAZEM	220,000
21 d.3	KNNR 5 0710-05	ST-E1	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kabel YKY 4x95 0,6/1kV	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
22 d.3	KNNR 5 0707-03	ST-E1	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kabel YKY 4x35 0,6/1kV	m		
			500 - 80	m	420,000	
					RAZEM	420,000
23 d.3	KNNR 5 0710-03	ST-E1	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kabel YKY 4x35 0,6/1kV	m		
			80	m	80,000	
					RAZEM	80,000
24 d.3	KNNR 5 0707-01	ST-E1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie kable YKY 3x6 0,6/1kV	m		
			400	m	400,000	
					RAZEM	400,000
25 d.3	KNNR 5 0710-01	ST-E1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kable YKY 3x6 0,6/1kV	m		
			50	m	50,000	
					RAZEM	50,000
26 d.3	KNNR 5 0715-01	ST-E1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel PH90 z żyłami miedzianymi do zasilania urządzeń ppoż. 3x2,5mm ²	m		
			150	m	150,000	
					RAZEM	150,000
27 d.3	KNNR 5 0713-01	ST-E1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - zasilanie bramy wjazdowej (prowadzone w kanalizacji kablowej) kabel YKY 3x2,5 0,6/1kV	m		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
28 d.3	KNNR 5 0705-01	ST-E1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rura osłonowa fi 110	m		
			450	m	450,000	
					RAZEM	450,000
29 d.3	KNNR 5 0705-01	ST-E1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rura osłonowa fi 50	m		
			350	m	350,000	
					RAZEM	350,000
30 d.3	KNNR 5 0726-05	ST-E1	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
			(22 - 8) * 2	szt.	28,000	
					RAZEM	28,000
31 d.3	KNNR 5 0726-10 analogia	ST-E1	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych (kable 4 żyłowe)	szt.		
			8 * 2 + 1	szt.	17,000	
					RAZEM	17,000
32 d.3	KNNR 5 0726-11 analogia	ST-E1	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych (kabel 4 żyłowy)	szt.		
			2 * 2	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
33 d.3	KNNR 5 0726-12 analogia	ST-E1	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych (kabel 4 żyłowy)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
34 d.3	KNNR 5 0726-04	ST-E1	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	szt.		
			3 * 4 * 2	szt.	24,000	
					RAZEM	24,000
4	45317300-5 45231400-9		Przebudowa rozdzielnic RO-2 w hali "Pogoń"			
35 d.4	KNNR 5 0707-04	ST-E1	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kabel YAKXS 4x150 0,6/1kV	m		
			100	m	100,000	
					RAZEM	100,000
36 d.4	KNNR 5 0710-04	ST-E1	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w kanałach odkrywanych z mocowaniem kabel YAKXS 4x150 0,6/1kV	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
37 d.4	KNNR 5 0715-04	ST-E1	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel YAKXS 4x150 0,6/1kV	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
38 d.4	KNNR 5 0705-01	ST-E1	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rura osłonowa fi 110	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
39 d.4	KNNR 5 0718-07	ST-E1	Zdjęcie i ponowne założenie płyt o masie do 60 kg	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
40 d.4	KNNR 5 1105-01	ST-E1	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów drabiny kablowe 200 mm, H30	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
41 d.4	KNNR 5 1101-02	ST-E1	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			30	szt.	30,000	
					RAZEM	30,000
42 d.4	KNNR 5 1104-04	ST-E1	Elementy konstrukcyjne (uchwyty, konsolki, haczyki) - przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie (2 mocowania)	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
43 d.4	KNNR 9 0203-05	ST-E3	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - podstawy bezpiecznikowe	szt.		
			25	szt.	25,000	
					RAZEM	25,000
44 d.4	KNNR 9 0203-05	ST-E3	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg - rozłącznik bezpiecznikowy	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.4	KNNR 9 0203-05	ST-E3	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kb - przekładniki prądowe 200/5	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
46 d.4	KNNR 9 0201-05 analogia	ST-E3	Demontaż tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.5 m2 - demontaż istniejących płyt montażowych w przedmiotowym polu	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
47 d.4	KNNR 5 0404-01 analogia	ST-E3	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
48 d.4	KNNR 5 0406-01	ST-E3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg rozłącznik bezpiecznikowy 250 A	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
49 d.4	KNNR 5 0407-04	ST-E3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach rozłącznik bezpiecznikowy 63A na wkładki cylindryczne 14x51, 3P	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
50 d.4	KNNR 5 0407-04	ST-E3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach rozłącznik bezpiecznikowy 125A na wkładki cylindryczne 22x58, 3P	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
51 d.4	KNNR 5 0407-03	ST-E3	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach rozłącznik bezpiecznikowy 63A na wkładki cylindryczne 14x51, 1P	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
52 d.4	KNNR 5 0406-01	ST-E3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg przekładnik prądowy 250/5 A/, FS5, kl. 0,5, 5VA do plombowania	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
53 d.4	KNNR-W 9 1103-0210 analogia	ST-E3	Przepusty z rur o śr. 40-80 mm w ścianach lub stropach z betonu o gr. 10-20 cm	przep ust.		
			1	przep ust.	1,000	
					RAZEM	1,000
54 d.4	kalk. własna	ST-E3	Prace uzupełniające, nadzory, wyłączenia, przywrócenie pomieszczenia do stanu pierwotnego	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5	45317300-5		Rozdzielnia główna			
55 d.5	kalk. własna	ST-E3	Dostawa kompletnej rozdzielnicy głównej, 3 polowej, zgodnie z projektem EP7-16-20/E1	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
56 d.5	KNNR 5 0405-10	ST-E3	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
57 d.5	KNNR 5 0602-02 ST-E3	ST-E0	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
58 d.5	KNNR 5 1105-01	ST-E0	Drabinki kablowe - proste, narożne, przykręcane, redukcyjne o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
59 d.5	KNNR 5 1101-06	ST-E0	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 5 kg - 2 mocowania	szt.		
			15	szt.	15,000	
					RAZEM	15,000
60 d.5	KNNR 2 1604-06 analogia	ST-E0	Ogrodzenie z siatki w ramach na słupkach kamiennych 50x50 cm o wys. do 1.5 m nad gotowym cokolem - demontaż wygradzenia pomieszczenia dla potrzeb transportu Krotność = 1,2	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
61 d.5	kalk. własna	ST-E0	Drobne prace budowlane i ślusarskie - przygotowanie miejsca pod rozdzielnię	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
62 d.5	KNR 5-05 0112-03	ST-E0	Montaż przepustów do 400 mm na ścianie dla drabinek kablowych	przep ust.		
			1	przep ust.	1,000	
					RAZEM	1,000
63 d.5	kalk. własna	ST-E0	Wykonanie przekucia w posadzce (wyprowadzenie kabli na zewnątrz budynku), wraz z częściowym demontażem wyposażenia istniejącego warsztatu i jego ponowną zabudową, kosztem pracy 2 sz. agregatów prądowładczych na czas wyłączenia napięcia (sposób wykonania prac ustalić z inwestorem)	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
6	45317300-5		Zestawy złączowe			
6.1	45317300-5		Zabudowa projektowanych zestawów złączowych			
64 d.6.1	KNNR 5 0412-06	ST-E3	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.25 m3 pod rozdzielnicę (fundamenty dostarczane wraz ze zestawem złączowym)	szt.		
			1 + 3 + 2	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
65 d.6.1	KNNR 5 0412-05	ST-E3	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.15 m3 pod rozdzielnicę (fundamenty dostarczane wraz ze zestawem złączowym)	szt.		
			2 + 5	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
66 d.6.1	KNNR 5 0401-02 analogia	ST-E3	Złącza kablowe typu ZK1a 400 A złącze pomiarowe 131771	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
67 d.6.1	KNNR 5 0401-04 analogia	ST-E3	Złącza kablowe typu Z-22 zestaw złączowo-przełączający (3 obudowy)	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.6.1	KNNR 5 0401-04 analogia	ST-E3	Złącza kablowe typu Z-22 ZZK1 złącze przy budynku nr 7 ZZK2 złącze przy budynku nr 10	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
69 d.6.1	KNNR 5 0401-01 analogia	ST-E3	Złącza kablowe typu ZK1a 200 A ZZP1 złącze budynku nr 7 ZZP3 złącze budynku nr8 ZZP5 złącze budynku nr10 ZPF złącze paneli fotowoltaicznych ZZP7 złącze budynku nr 9	kpl.		
			5	kpl.	5,000	
					RAZEM	5,000
70 d.6.1	kalk. własna	ST-E3	Wypełniacz do fundamentów zestawów złączowych	m3		
			0,5	m3	0,500	
					RAZEM	0,500
71 d.6.1	KNNR 5 0606-04	ST-E3	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
72 d.6.1	KNNR 5 0605-02	ST-E3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
			24	m	24,000	
					RAZEM	24,000
6.2	45317300-5		Przebudowa istniejącej tablicy w budynku nr 12 (ZZP2)			
73 d.6.2	KNNR 9 0203-01	ST-E3	Wymiana aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg licznik energii elektrycznej w układzie bezpośrednim, zdalny odczyt przez RS-485	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
74 d.6.2	KNNR 5 0407-01	ST-E3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
75 d.6.2	KNNR 5 0408-03 analogia	ST-E3	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d.6.2	kalk. własna	ST-E0	Prace dodatkowe związane z wprowadzeniem projektowanego kabla do tablicy oraz przystosowaniem rozdzielnic dla potrzeb zabudowy projektowanych urządzeń	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
6.3	45317300-5		Przebudowa złącza budynku nr 11 (ZZP6)			
77 d.6.3	kalk. własna	ST-E3	Demontaż istniejącej aparatury	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
78 d.6.3	KNNR 5 0406-01	ST-E3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg rozłącznik bezpiecznikowy 160A	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
79 d.6.3	KNNR 5 0407-01	ST-E3	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach wyłączniki instalacyjny nadprądowy C6	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
80 d.6.3	KNNR 5 0408-03 analogia	ST-E3	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna łączeniowa 3-biegunowa	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
81 d.6.3	KNNR 5 0406-01	ST-E3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg licznik energii elektrycznej w układzie bezpośrednim, zdalny odczyt przez RS-485	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.6.3	kalk. własna	ST-E0	Prace dodatkowe związane z wprowadzeniem kabla do złącza, dostosowaniem złącza dla potrzeb projektowanej aparatury	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
7	45311100-0 45314000-0		System zarządzania energią			
83 d.7	KNNR 5 0406-02	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg moduł/konwerter systemu zarządzania energią	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
84 d.7	KNNR 5 0406-01	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
85 d.7	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel F/UTP kat.5e	m		
			30	m	30,000	
					RAZEM	30,000
86 d.7	KNNR 5 0715-01	ST-E7	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
			200	m	200,000	
					RAZEM	200,000
87 d.7	KNNR 5 0406-03	ST-E7	Aparaty elektryczne o masie do 10 kg serwer systemu monitoringu zużycia energii w obudowie RACK	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
88 d.7	KNNR 9 0203-01	ST-E7	Wymiana aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
89 d.7	kalk. własna	ST-E7	Prace pomocnicze przy prowadzeniu kabli/przewodów, uzupełnienie tras kablowych	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
90 d.7	kalk. własna	ST-E7	Konfiguracja systemu	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
8	09331200-0 45311000-0		Fotowoltaika			
91 d.8	kalk. własna	ST-E5	Dostawa oraz zabudowa kompletnego układu fotowoltaiki			
			1		1,000	
					RAZEM	1,000
92 d.8	KNNR 5 0713-01	ST-E5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
			200	m	200,000	
					RAZEM	200,000
93 d.8	KNNR 5 0713-01	ST-E5	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
			170	m	170,000	
					RAZEM	170,000
94 d.8	KNNR 5 0606-04	ST-E5	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 3 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
95 d.8	KNNR 5 0605-02	ST-E5	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m		
			24	m	24,000	
					RAZEM	24,000
96 d.8	kalk. własna	ST-E5	Prace uzupełniające i uruchomieniowe	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9	45231400-9 45317300-5		Pozostałe prace			
97 d.9	KNNR 5 0306-05 analogia	ST-E0	Łączniki i przyciski jednobiegunowe natynkowe do przygotowanego podłoża	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
98 d.9	KNNR 5 0301-02	ST-E0	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
99 d.9	kalk. własna	ST-E0	Montaż tabliczki	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
100 d.9	kalk. własna	ST-E3	Montaż układu tablicy pomiarowej w budynku nr 6 oraz włączenie jej do istniejącej instalacji wraz z pracami elektrycznymi i drobnymi pracami budowlanymi	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
101 d.9	KNNR-W 9 1103-0210 analogia	ST-E1	Przepusty z rur o śr. 40-80 mm w ścianach lub stropach z betonu o gr. 10-20 cm	przep. ust.		
			10	przep. ust.	10,000	
					RAZEM	10,000
102 d.9	KNNR 5 1302-03	ST-E1	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.		
			13	odc.	13,000	
					RAZEM	13,000
103 d.9	KNNR 5 1302-04	ST-E1	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
			1	odc.	1,000	
					RAZEM	1,000
104 d.9	KNNR 5 1302-02	ST-E1	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.		
			9	odc.	9,000	
					RAZEM	9,000
105 d.9	KNNR 5 1307-01	ST-E1	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych	pomiary		
			2	pomiary	2,000	
					RAZEM	2,000
106 d.9	KNR-W 5-08 0902-01	ST-E1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiary		
			1	pomiary	1,000	
					RAZEM	1,000
107 d.9	KNR-W 5-08 0902-02	ST-E1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiary		
			23	pomiary	23,000	
					RAZEM	23,000
108 d.9	KNR-W 5-08 0902-03	ST-E1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy	pomiary		
			1	pomiary	1,000	
					RAZEM	1,000
109 d.9	KNR-W 5-08 0902-04	ST-E1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny	pomiary		
			16	pomiary	16,000	
					RAZEM	16,000
110 d.9	kalk. własna	ST-E0	Koszty dodatkowe, nadzory branżowe, wyłączenia, koszt użycia agregatów prądotwórczych na czas wyłączenia napięcia, itp.	kpl		
			1	kpl	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
111 d.9	kalk. własna	ST-E0	Wykonanie drobnych prac budowlanych (wraz z przywróceniem do stanu pierwotnego) w budynkach nie objętych zakresem opracowania, związanych z wymianą/zabudową nowych złącz kablowych, prowadzeniem tras kablowych, posadowieniem rozdzielnic, tablic licznikowych, wprowadzeniem kabli do budynków	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
112 d.9	kalk. własna	ST-E0	Prace towarzyszące nieuwjęte w niniejszym opracowaniu oraz prace porządkowe	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	1 123,854		
RAZEM					

Słownie:

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	piasek	m3	49,920		
2	materiały pomocnicze	zł			
3	wazelina techniczna	kg	37,666		
4	folia kalandrowana z PCW uplastycznionego gr. powyżej 0.4-0.6 mm gat. I/II	m2	516,600		
5	opaski kablowe typu OKi	szt.	275,400		
6	słupki oznaczeniowe typu SO	szt.	19,450		
7	mufa kablowa przelotowa 16-25mm2	kpl.	1,000		
8	kabel YKY 5x25 0,6/1kV	m	124,800		
9	kabel YKXS 185 0,6/1kV	m	274,560		
10	kabel YKY 4x95 0,6/1kV	m	260,000		
11	kabel YKY 4x35 0,6/1kV	m	520,000		
12	kable YKY 3x6 0,6/1kV	m	468,000		
13	kabel PH90 z żyłami miedzianymi do zasilania urządzeń ppoż. 3x2,5mm2	m	156,000		
14	kabel YKY 3x2,5 0,6/1kV	m	20,800		
15	rury przewodowe z PCW	m	11,440		
16	rura osłonowa fi 110	m	499,200		
17	rura osłonowa fi 50	m	364,000		
18	kabel YAKXS 4x150 0,6/1kV	m	156,000		
19	drabiny kablowe 200 mm, H30	m	30,000		
20	konstrukcje wsporcze/zawiesia dla drabin kablowych	szt.	30,000		
21	uchwyty kablowe	szt.	10,000		
22	plyta montażowa	szt.	1,000		
23	rozłącznik bezpiecznikowy 250 A	szt.	1,000		
24	rozłącznik bezpiecznikowy 63A na wkładki cylindryczne 14x51, 3P	szt.	6,000		
25	rozłącznik bezpiecznikowy 125A na wkładki cylindryczne 22x58, 3P	szt.	1,000		
26	rozłącznik bezpiecznikowy 63A na wkładki cylindryczne 14x51, 1P	szt.	1,000		
27	przekładnik prądowy 250/5 A/, FS5, kl. 0,5, 5VA do plombowania	szt.	3,000		
28	masa do przepustów kablowych	op.	11,000		
29	dostawa rozdzielni głównej (3 połowej)	kpl	1,080		
30	bednarka ocynkowana	m	60,320		
31	wsporniki ściennie	szt.	10,100		
32	złącza kontrolne	szt.	3,080		
33	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,060		
34	drabinki kablowe 400 H50	m	30,000		
35	uchwyty i konstrukcje wsporcze dla drabin kablowych	szt.	15,000		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
36	blacha stalowa gr. 2 mm	kg	8,000		
37	kątownik stalowy 50x50x5 mm	kg	12,800		
38	wkręt do metalu M 5x20 mm	kg	0,400		
39	farba olejna miniowa 80 %	dm3	0,150		
40	farba olejna nawierzchniowa	dm3	0,600		
41	złącze pomiarowe 131771	kpl.	0,700		
42	zestaw złączowo-przełączający (3 obudowy)	kpl.	0,999		
43	ZZK1 złącze przy budynku nr 7	kpl.	1,000		
44	ZZK2 złącze przy budynku nr 10	kpl.	1,000		
45	ZZP1 złącze budynku nr 7	kpl.	1,000		
46	wypełniacz do fundamentów	m3	0,500		
47	uziom prętowy 3/4" miedziowany kompletny 3 m	szt.	10,000		
48	osłony przewodów	szt.	2,880		
49	ZZP3 złącze budynku nr8	kpl.	1,000		
50	ZZP5 złącze budynku nr10	kpl.	1,000		
51	ZPF złącze paneli fotowoltaicznych	kpl.	1,000		
52	wyłączniki instalacyjny nadprądowy C6	szt.	2,000		
53	modułowy blok listew zaciskowych	szt.	2,000		
54	rozłącznik bezpiecznikowy 160A	szt.	1,000		
55	licznik energii elektrycznej w układzie bezpośrednim, zdalny odczyt przez RS-485	szt.	2,000		
56	moduł/konwerter systemu zarządzania energią	szt.	8,000		
57	zasilacz 230/24	szt.	8,000		
58	kabel F/UTP kat.5e	m	31,200		
59	kabel F/UTP kat.5e (zewnętrzny)	m	208,000		
60	serwer systemu monitoringu zużycia energii w obudowie RACK	szt.	1,000		
61	licznik energii elektrycznej, pomiar półpośredni, zdalny odczyt przez port RS	szt.	2,000		
62	Kompletny układ fotowoltaiki składający się między innymi z:- panele PV 250 W - 54 szt,- inwerter 12,5 kW - 1 szt- system blokady wypływu nadmiaru energii do sieci - 1 kpl,- konstrukcja ziemna dla paneli,- komplet kabli, przewodów i złączek PV,- skrzynki zabezpieczeniowe DC,- materiały pomocnicze	kpl	1,000		
63	kabel PH90 z żyłami miedzianymi 2x2,5	m	208,000		
64	kabel F/UTP kat 5e (zweryfikować z instrukcją systemu fotowoltaicznego)	m	176,800		
65	ręczny przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu	szt.	1,020		
66	kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,000		
67	tabliczka "Przeciwpożarowy wyłącznik prądu"	szt.	1,000		
68	końcówki kablowe	szt.	223,000		
69	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	75,000		
70	ZZP7 złącze budynku nr 9	kpl.	1,000		
71	tablica licznikowa budynku nr 6	szt.	1,000		
RAZEM					

Słownie:

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	m-g	83,405		
2	samochód samowyladowczy	m-g	7,280		
3	koparka 0.25 m3	m-g	3,438		
4	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	1,175		
5	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	31,857		
6	sprężarka powietrza przewoźna spalinowa	m-g	3,204		
7	środek transportowy	m-g	51,798		
8	żuraw samochodowy	m-g	18,230		
9	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	11,590		
10	ciągnik kołowy	m-g	11,590		
11	spawarka	m-g	0,290		
12	młot udarowy elektryczny	m-g	6,200		
13	agregat prądotwórczy do 2.5 kVA	m-g	6,200		
RAZEM					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	------	-------	------------	---------

Słownie: