

Kosztorys inwestorski

Nazwa kosztorysu: **Zagospodarowanie terenu terenowej stacji badawczo - dydaktycznej w Grzmiącej.**
Nazwa obiektu lub robót: **Roboty branży elektrycznej**
Lokalizacja: **Działka 4/18, 4/21, obręb Grzmiąca**
Nazwy i kody CPV: **45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu**
71350000-6 Usługi inżynierskie naukowe i techniczne
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
Zamawiający: **Uniwersytet Pomorski w Słupsku**
ul. Arciszewskiego 22a
76-200 Słupsk
Jednostka opracowująca: **Inwestprojekt Słupsk Sp. z o.o.**
ul. Kaszubska 45
76-200 Słupsk

Stawka r-g: 24,00 zł

Narzuty:	Koszty pośrednie	60,00%(R+S)
	Zysk	10,00%(R+S+Kp)
	VAT	23,00%

Kwota kosztorysu netto: 429 223,18 zł
VAT: 98 721,33 zł
Kwota kosztorysu brutto: 527 944,51 zł
Słownie: pięćset dwadzieścia siedem tysięcy dziewięćset czterdzieści cztery 51/100 zł

Data opracowania:
2023-08-25

Autor opracowania:
mgr inż. Andrzej Chodorowski,

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu - branża elektryczna.

Niniejsze opracowanie obejmuje zakresem:

- wewnętrzne linie zasilające budynki B1, B2
- wewnętrzne linie zasilające hale 1,2
- wewnętrzną linię zasilającą halę 3
- oświetlenie zewnętrzne
- zasilanie bram wjazdowych
- zasilanie wagi
- zasilanie szafek teletechnicznych
- wykonanie kanalizacji kablowej teletechnicznej

Projektowane budynki B1, B2 zasilane będą z projektowanego złącza kablowo - pomiarowego (projekt złącza kablowo pomiarowego oraz ich zasilania po stronie Energa Operator.

Ze złącza kablowo pomiarowego wyprowadzona zostanie linia wlv typu 4xYKXS 1x240mm² o długości około 170m. Linie zasilającą prowadzić w rowie kablowym na głębokości ok. 70 cm w warstwie piasku, wzdłuż trasy ułożyć folię koloru niebieskiego o szer. 0,2 m. Linie wlv wprowadzić do złącza odbiorczego ZO1 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

W złączu ZO1 nastąpi rozdział zasilania na budynki B1 i B2 oraz hale nr 1, 2, 3.

Budynek B1 zasilany będzie kablem 5 x N2XH-J 1x120 mm², budynek B2 kablem 5 x N2XH-J 1x70 mm².

Budynek hali nr 1 zasilany będzie kablem YAKXS 5x50mm².

Budynki hali 2 i 3 zasilane będą linią kablową typu YAKXS 5x25mm².

Zasilanie bram wjazdowych

Bramę B1 należy zasilic ze złącza ZO1. Bramę B2, B3 należy zasilic z rozdzielnicy RG budynku hali numer 3. Bramę B4, B5 należy zasilic z rozdzielnicy RG budynku hali numer 2. Projektuje się linie zasilające typu YKY 5x2,5mm².

Oświetlenie zewnętrzne

Projektuje się oświetlenie zewnętrzne oparte na oprawach LED typu ulicznego. Oprawy montować na słupach 6 metrowych. Instalację wykonać przewodem YAKY 4x16 mm² + drut Fe/Zn08. Instalację doprowadzić do czlonu oświetlenia zewnętrznego umieszczonego w złączu odbiorczym ZO1.

Zasilanie wagi

Projektuje się zasilanie wagi z projektowej rozdzielnicy RG budynku hali numer 3. Z rozdzielnicy RG wyprowadzona zostanie linia wlv typu YKY 5x4mm².

Kanalizacja kablowa teletechniczna

Kanalizacja pierwotna wykonana rurą RHDPE 110mm a w niej od 1 do 4 rur RHDPE 32mm, zgodnie z projektem. Na końcowych odcinkach gdzie będą montowane kamery a nie ma studzienek teletechnicznych, rury układamy w słupach. Studnie kablowe dwuelementowe SK-1.

Demontaże

Na etapie wykonawstwa należy unieczynnić instalacje oświetlenia zewnętrznego oraz zdemontować istniejące słupy oświetleniowe.

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 71350000-6 Usługi inżynierskie naukowe i techniczne 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli Zagospodarowanie terenu terenowej stacji badawczo - dydaktycznej w Grzmiącej.				
1	Rozdział	Kody CPV: 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu Zagospodarowanie terenu.				
1.1	Element	Kody CPV: 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych Rozbiórka latarni oświetleniowych i mufowanie kabli.				
1.1.1	KNR 201/707/2	Wykopy ręczne dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia, wykopy o głębokości do 1.5' m, kategoria gruntu III	m3	4,80	120,74	579,55
1.1.2	KNR 510/1101/2	Demontaż fundamentu prefabrykowanego - analogia	szt	8,00	85,92	687,36
1.1.3	KNR 510/708/1 (1)	Demontaż słupów oświetleniowych - analogia	szt	8,00	362,53	2 900,24
1.1.4	KNR 510/408/7	Montaż muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych z żyłami Al, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, na napięcie do 1' kV, kabel wielożyłowy, do 16' mm2	szt	8,00	602,96	4 823,68
Razem Rozbiórka latarni oświetleniowych i mufowanie kabli.						8 990,83
1.2	Element	Kody CPV: 71350000-6 Usługi inżynierskie naukowe i techniczne Obsługa geodezyjna				
1.2.1	Kalkulacja indywidualna	Wytyczenie w terenie i inwestaryzacja geodezyjna powykonawcza.	kpl	1,00	1 760,00	1 760,00
Razem Obsługa geodezyjna						1 760,00
1.3	Element	Kody CPV: 45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych Wykopy dla linii kablowych				
1.3.1	KNR 201/701/2 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4' m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8' m	m	594,50	31,47	18 708,92
1.3.2	KNRW 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, rów szerokości do 0.4 m	m	1 189,00	4,66	5 540,74
1.3.3	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura DVK 110	m	62,50	20,67	1 291,88
1.3.4	KNR 201/704/1 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4' m, kategoria gruntu I-II, głębokość rowu do 0.6' m	m	594,50	9,59	5 701,26
Razem Wykopy dla linii kablowych						31 242,80
1.4	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Budowa linii kablowych - wlz, ZO				
1.4.1	KNR 510/101/4 (1)	Układanie kabli jednożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego - 4 x YKXs 1x240 mm2 - wlz ZKP-ZO1	m	478,00	165,42	79 070,76
1.4.2	KNR 510/103/3 (1)	Układanie kabli ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego - YAKXs 5x50 mm2 - wlz ZO1-ZO2	m	75,50	38,27	2 889,39
1.4.3	KNR 510/103/2 (1)	Układanie kabli ręcznie w rowach kablowych, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego - YAKXs 5x25 mm2 - wlz ZO1-ZO3/ZO4	m	198,00	22,82	4 518,36
1.4.4	KNR 510/114/3	Układanie kabli wielożyłowych w rurach 4 x YKXS 1x240 mm2 - wlz ZKP-ZO1	m	202,00	165,60	33 451,20

Zagospodarowanie terenu terenowej stacji badawczo - dydaktycznej w Grzmiącej.

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.4.5	KNR 510/114/1	Układanie kabli YAKXs 5x50 mm2 w rurach - włącz ZO1-ZO2	m	5,50	36,06	198,33
1.4.6	KNR 510/114/2	Układanie kabli YAKXs 5x25 mm2 w rurach - włącz ZO1-ZO3/ZO4	m	44,00	23,82	1 048,08
1.4.7	KNNR 5/403/3	Montaż fundamentu prefabrykowanego	szt	4,00	454,86	1 819,44
1.4.8	KNNR 5/401/3	Montaż złącza kablowego ZO1 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu	kpl	1,00	13 331,97	13 331,97
1.4.9	KNNR 5/401/3	Montaż złącza kablowego ZO2 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu	kpl	1,00	3 660,33	3 660,33
1.4.10	KNNR 5/401/3	Montaż złącza kablowego ZO3 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu	kpl	1,00	3 660,33	3 660,33
1.4.11	KNNR 5/401/3	Montaż złącza kablowego ZO4 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu	kpl	1,00	3 660,33	3 660,33
1.4.12	KNR 510/602/4	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu 240' mm2	szt	8,00	77,39	619,12
1.4.13	KNR 510/603/7	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 5-żyłowy 25/50' mm2	szt	6,00	95,89	575,34
1.4.14	KNNR 5/1203/7	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy 240' mm2	szt	8,00	2,93	23,44
1.4.15	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 25/50' mm2	szt	6,00	1,43	8,58
1.4.16	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej niskiego napięcia, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	1,00	76,03	76,03
1.4.17	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej niskiego napięcia, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	3,00	83,63	250,89
1.4.18	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	4,00	21,12	84,48
1.4.19	KNNR 5/1304/6	Skuteczność zerowania, każdy następny pomiar	szt	8,00	11,83	94,64
Razem Budowa linii kablowych - włącz, ZO						149 041,04
1.5	Element	Kody CPV: 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego Oświetlenie zewnętrzne				
1.5.1	KNR 403/1004/15	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych, długość przebicia do 30' cm, rura Fi do 100' mm	otwór	1,00	80,81	80,81
1.5.2	KNR 403/1008/6	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1' m, na ścianie, rura Fi 160' mm	szt	1,00	37,77	37,77
1.5.3	KNR 508/608/7	Układanie drutu FeZn d:8 mm, w rowach kablowych	m	548,50	10,10	5 539,85
1.5.4	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YAKY 4x16 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	503,00	11,74	5 905,22
1.5.5	KNR 510/114/1	Układanie kabli YAKY 4x16 mm2 w rurach	m	45,50	14,81	673,86
1.5.6	KNR 510/603/6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 16' mm2	szt	38,00	59,62	2 265,56
1.5.7	KNR 201/707/2	Wykopy ręczne dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia, wykopy o głębokości do 1.5' m, kategoria gruntu III	m3	11,40	120,74	1 376,44
1.5.8	KNR 510/1101/2	Montaż fundamentu prefabrykowanego	szt	19,00	692,02	13 148,38
1.5.9	KNR 510/708/1 (1)	Ręczne stawianie słupów oświetleniowych aluminiowych, h=6m	szt	19,00	2 820,48	53 589,12
1.5.10	KNR 510/1001/4	Montaż tabliczek bezpiecznikowych, tabliczka na konstrukcji, bezpiecznikowa	szt	19,00	202,93	3 855,67
1.5.11	KNR 510/1004/1	Wciąganie przewodów YDY 3x2,5 mm2, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy oświetleniowe	m	114,00	14,79	1 686,06
1.5.12	KNR 510/1005/7	Montaż na słupach opraw oświetleniowych - oprawa LED 48W, 6000lm	szt	19,00	859,03	16 321,57
1.5.13	KNR 403/1203/1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył do 4	odcinek	18,00	76,03	1 368,54
1.5.14	KNR 403/1205/5	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	21,12	21,12
1.5.15	KNR 403/1205/6	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny	pomiar	17,00	11,83	201,11
Razem Oświetlenie zewnętrzne						106 071,08
1.6	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Zasilanie bramy wjazdowej B1				
1.6.1	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YKY 5x2,5 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	113,00	12,40	1 401,20
1.6.2	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 2,5' mm2	szt	2,00	57,21	114,42
1.6.3	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 2,5' mm2	szt	2,00	0,85	1,70
1.6.4	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,00	74,34	74,34
1.6.5	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1,00	21,12	21,12
Razem Zasilanie bramy wjazdowej B1						1 612,78
1.7	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Zasilanie bram wjazdowych B2, B3				
1.7.1	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YKY 5x2,5 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	53,50	12,40	663,40
1.7.2	KNR 510/114/1	Układanie kabli YKY 5x2,5 mm2 w rurach DVK w wykopie	m	6,50	15,47	100,56
1.7.3	KNR 510/108/1	Układanie kabli YKY 5x2,5 mm2 z mocowaniem w korytkach kablowych	m	36,00	13,86	498,96

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.7.4	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe d:22 mm	m	10,00	13,99	139,90
1.7.5	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RVC 22 mm	m	10,00	9,15	91,50
1.7.6	KNR 508/207/3	Kable wciągane do rur YKY 5x2,5 mm2	m	10,00	10,69	106,90
1.7.7	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 2,5' mm2	szt	4,00	57,21	228,84
1.7.8	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 2,5' mm2	szt	4,00	0,85	3,40
1.7.9	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2,00	74,34	148,68
1.7.10	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	2,00	21,12	42,24
Razem Zasilanie bram wjazdowych B2, B3						2 024,38
1.8	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Zasilanie bram wjazdowych B4, B5				
1.8.1	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YKY 5x2,5 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	56,50	12,40	700,60
1.8.2	KNR 510/108/1	Układanie kabli YKY 5x2,5 mm2 z mocowaniem w korytkach kablowych	m	112,00	13,86	1 552,32
1.8.3	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe d:22 mm	m	6,00	13,99	83,94
1.8.4	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RVC 22 mm	m	6,00	9,15	54,90
1.8.5	KNR 508/207/3	Kable wciągane do rur YKY 5x2,5 mm2	m	12,00	10,69	128,28
1.8.6	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 2,5' mm2	szt	4,00	57,21	228,84
1.8.7	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 2,5' mm2	szt	4,00	0,85	3,40
1.8.8	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2,00	74,34	148,68
1.8.9	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	2,00	21,12	42,24
Razem Zasilanie bram wjazdowych B4, B5						2 943,20
1.9	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Zasilanie wagi				
1.9.1	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YKY 5x4 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	72,50	17,28	1 252,80
1.9.2	KNR 510/114/1	Układanie kabli YKY 5x4 mm2 w rurach DVK w wykopie	m	6,50	20,35	132,28
1.9.3	KNR 508/101/3	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe d:22 mm	m	10,00	13,99	139,90
1.9.4	KNR 508/110/2	Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RVC 22 mm	m	10,00	9,15	91,50
1.9.5	KNR 508/207/3	Kable wciągane do rur YKY 5x4 mm2	m	10,00	15,59	155,90
1.9.6	KNR 510/604/6	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 5-żyłowy 4' mm2	szt	2,00	57,42	114,84
1.9.7	KNNR 5/1203/9	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 4' mm2	szt	2,00	0,97	1,94
1.9.8	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,00	74,34	74,34
1.9.9	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1,00	21,12	21,12
Razem Zasilanie wagi						1 984,62
1.10	Element	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Zasilanie tablic TT1-TT4				
1.10.1	KNR 510/103/1 (1)	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie w rowach kablowych, kabel YKY 3x2,5 mm2, przykrycie kabla folią kalandrowaną z PCW uplastycznionego	m	288,00	8,71	2 508,48
1.10.2	KNR 508/110/4	Rury winidurkowe układane w posadzce, rura Fi'47' mm	m	24,00	13,12	314,88
1.10.3	KNR 510/114/1	Układanie kabli YKY 3x2,5 mm2 w rurach w posadzce i wykopie	m	175,50	11,78	2 067,39
1.10.4	KNR 510/604/1	Obróbka na sucho kabli do 1'kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Cu 3-żyłowy 2,5' mm2	szt	8,00	45,13	361,04
1.10.5	KNNR 5/1203/8	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy 2,5' mm2	szt	8,00	0,85	6,80
1.10.6	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	4,00	54,91	219,64
1.10.7	KNNR 5/1304/5	Skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	4,00	21,12	84,48
Razem Zasilanie tablic TT1-TT4						5 562,71
1.11	Element	Kody CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli Budowa kanalizacji kablowej				
1.11.1	KNR 501/106/1	Budowa kanalizacji kablowej z rur RHDPE 110 w gruncie kategorii III, warstwy X rury/warstwa = 1x1, suma otworów: 1	m	514,50	93,90	48 311,55
1.11.2	TPSA 39/202/1	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi'32' mm	m	86,00	30,67	2 637,62

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.11.3	TPSA 39/202/2	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 2xFi'32'mm	m	152,00	41,16	6 256,32
1.11.4	TPSA 39/202/3	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 3xFi'32'mm	m	33,00	52,84	1 743,72
1.11.5	KNR 501/401/2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych dwuelementowych - typ studni SK-1, kat.gruntu III	studnia	14,00	3 003,82	42 053,48
1.11.6	TPSA 39/202/4	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 4xFi'32'mm	m	243,50	63,22	15 394,07
1.11.7	KNR 501/606/3	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór wolny	szt	36,00	25,96	934,56
1.11.8	KNR 501/119/1	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, podłoże: cegła, 1 otwór wprowadzony do budynku	szt	2,00	329,21	658,42
Razem Budowa kanalizacji kablowej						117 989,74

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Zagospodarowanie terenu. Stawka r-g: 24,00 zł Koszty pośrednie: Kp = 60,00%(R+S) Zysk: 10,00%(R+S+Kp) VAT: 23,00%	
1.1	Rozbiórka latarni oświetleniowych i mufowanie kabli.	8 990,83
1.2	Obsługa geodezyjna	1 760,00
1.3	Wykopy dla linii kablowych	31 242,80
1.4	Budowa linii kablowych - wlz, ZO	149 041,04
1.5	Oświetlenie zewnętrzne	106 071,08
1.6	Zasilanie bramy wjazdowej B1	1 612,78
1.7	Zasilanie bram wjazdowych B2, B3	2 024,38
1.8	Zasilanie bram wjazdowych B4, B5	2 943,20
1.9	Zasilanie wagi	1 984,62
1.10	Zasilanie tablic TT1-TT4	5 562,71
1.11	Budowa kanalizacji kablowej	117 989,74
	Zagospodarowanie terenu.	429 223,18
	Razem Zagospodarowanie terenu. netto	429 223,18
	VAT 23,00%	98 721,33
	Wartość rozdziału brutto	527 944,51
	Suma elementów kosztorysu	429 223,18
	Razem Zagospodarowanie terenu terenowej stacji badawczo - dydaktycznej w Grzmiącej. netto	429 223,18
	VAT z rozdziałów	98 721,33
	Wartość kosztorysu brutto	527 944,51

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Projekt techniczny - „PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU w ramach zadania: TERENOWA STACJA BADAWCZO-DYDAKTYCZNA NA RZECZ WDRAŻANIA INTELIGENTNYCH TECHNOLOGII W OBSZARZE ROLNICTWA I OCHRONY ŚRODOWISKA (INTERNET OF THINGS IoT) NA OBSZARACH WIEJSKICH” - branża elektryczna, sporządzony przez mgr inż. Łukasza Gągałę, nr upr. POM/0256/PBE/16

1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie inwestora.
- b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458)

2. Dane składników cenowych

- a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót
Ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji.
Sekocenbud - II kwartał 2023 roku.
- b) Źródła cen czynników produkcji
 - Stawka roboczogodziny
Stawkę robocizny kosztorysowej w robotach instalacji elektrycznych – R-g, przyjęto w wysokości 24,0 zł netto na podstawie Sekocenbudu z II kwartału 2023 r. dla robót w województwie pomorskim.
 - Ceny materiałów
Ceny materiałów – M, przyjęto na podstawie cen hurtowych lub producenta powiększone o koszty zakupu – ceny średnie z kosztami zakupu - Kz.
 - Ceny sprzętu
Ceny sprzętu - S, przyjęto na podstawie cen rynkowych oraz cen Sekocenbudu z II kwartału 2023 r.
- c) Narzuty (źródła i wskaźniki)
Wskaźniki narzutów; Kz(M), Kp(R+S), Z(R+S+Kp) - przyjęto wartości dla robót instalacji elektrycznych na podstawie Sekocenbudu z II kwartału 2023 r.
 - Wskaźnik narzutu kosztów zakupu – Kz od (M) przyjęto w wysokości 2 %.
 - Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich – Kp od (R+S) przyjęto w wysokości 60 %.
 - Wskaźnik narzutu zysku – Z od (R + S + Kp) przyjęto w wysokości 10 %.

Zestawienie materiałów

1 Zagospodarowanie terenu.

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Drut FeZn d:8 mm	m	570,44	4,71	2 686,77
2.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	638,12	0,24	153,15
3.	Fundament prefabrykowany pod słupy oświetleniowe	szt	19,00	477,67	9 075,73
4.	Fundament prefabrykowany pod ZO	szt	4,00	265,20	1 060,80
5.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 5x25`mm2	m	251,68	14,67	3 692,15
6.	Kabel YAKXs 0,6/1kV 5x50`mm2	m	84,24	27,56	2 321,65
7.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x16`mm2	m	570,44	7,53	4 295,41
8.	Kabel YKXs 0,6/1kV 1x240`mm2	m	707,20	144,91	102 480,35
9.	Kabel YKY 0,6/1kV 3x2,5`mm2 RE	m	482,04	4,67	2 251,13
10.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x2,5`mm2 RE	m	415,48	8,15	3 386,16
11.	Kabel YKY 0,6/1kV 5x4,0`mm2 RE	m	92,56	12,75	1 180,14
12.	Klej winylowy rozpusz. do rur z PVC "agresywny"	kg	0,06	59,16	3,55
13.	Kołki kotwiące	szt	54,60	0,61	33,31
14.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Al 16 mm2	szt	152,00	0,97	147,44
15.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Al 25/50 mm2	szt	30,00	1,40	42,00
16.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 2,5 mm2	szt	64,00	0,38	24,32
17.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 4 mm2	szt	8,00	0,43	3,44
18.	Końcówka kablowa do zaprasowania na żyłach Cu 240 mm2	szt	8,00	20,51	164,08
19.	Korek styropianowy	szt	2,00	1,13	2,26
20.	Korek styropianowy	m3	0,03	5,10	0,15
21.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	310,64	1,58	490,81
22.	Oprawa zewnętrzna LED 48W, 6000lm	szt	19,00	715,02	13 585,38
23.	Pianka poliuretanowa	kg	1,85	20,20	37,37
24.	Piasek zwykły	m3	66,73	38,76	2 586,45
25.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5`mm2	m	118,56	4,27	506,25
26.	Przywieszka identyfikacyjna	szt	29,26	1,84	53,84
27.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 47	m	24,96	6,94	173,22
28.	Rura instal.z twardego PCW typu RVC d:22 mm	m	27,04	4,45	120,33
29.	Rura PVC 110`mm	m	2,00	12,46	24,92
30.	Rura RHDPE 110	m	524,79	33,30	17 475,51
31.	Rura RHDPE Fi`32`mm	m	1 521,52	6,09	9 266,06
32.	Rury DVK 110	m	65,00	12,46	809,90
33.	Rury DVK160	m	1,04	26,39	27,45
34.	Słup oświetleniowy, h=6m	szt	19,00	2 409,75	45 785,25
35.	Studnia SK-1 dwuelementowa z pokrywą z wywietrznikiem	szt	14,00	621,18	8 696,52
36.	Uchwyt pod RVS d:22mm	szt	54,60	1,30	70,98
37.	Uszczelki końców rur HDPE	szt	29,26	38,12	1 115,39
38.	Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	5,42	1,53	8,29
39.	Wspornik 2-kablowy	szt	6,08	13,06	79,40
40.	Zestaw montażowy muf z rur termokurczliwych na kablach do 1 kV wielożyłowych ZRM-4 16 mm2	kpl	8,00	378,42	3 027,36
41.	Złącze bezpiecznikowe słupowe IZK	kpl	19,00	66,34	1 260,46
42.	Złącze kablowe ZO1 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu - wyposażenie zgodne z projektem	kpl	1,00	13 064,16	13 064,16
43.	Złącze kablowe ZO2 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu - wyposażenie zgodne z projektem	kpl	1,00	3 392,52	3 392,52
44.	Złącze kablowe ZO3 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu - wyposażenie zgodne z projektem	kpl	1,00	3 392,52	3 392,52
45.	Złącze kablowe ZO4 z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu - wyposażenie zgodne z projektem	kpl	1,00	3 392,52	3 392,52
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					261 446,85
Wartość materiałów pomocniczych (Materiały):					4 078,76
Razem z materiałami pomocniczymi:					265 525,61