

## **Przedmiar robót**

### **BUDOWA CZTERECH MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH, BUDOWA KABLA ZASILAJĄCEGO , BUDOWA LINII KABLOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 22140, BUDOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ**

Budowa:

Obiekt lub rodzaj robót: **MIEJSKI KLUB SPORTOWY „PUSZCZA” W NIEPOŁOMICACH PRZY UL. KUSOCIŃSKIEGO 2**

Lokalizacja: **DZIAŁKI NR: 2348/6 , 2349/7, 4281/3 NIEPOŁOMICE**

Nazwa i kod CPV: **45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych  
45232220-0 Roboty budowlane w zakresie podstacji  
45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego**

Inwestor: **URZĄD MIASTA I GMINY NIEPOŁOMICE PL. ZWYCIĘSTWA 13 32-005 NIEPOŁOMICE**

Jednostka opracowująca kosztorys: **AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA 31-314 Kraków, ul. Zygmuntowska 33/12 tel.-fax. 12 638  
48 55, e-mail: tryglif@interia.pl**

Data opracowania:  
**2017-12-02**

Autor opracowania:  
**inż. Marek Guziec, inż. bud. lądowego**

.....

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
DC 19	Roboty budowlane w systemie MAPEI Datacomp, wyd.I, Kraków 2011
KNNR 2	Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNNRW 9	Roboty remontowe instalacji elektrycznych i sieci zewnętrznych
KNP 1813	Roboty pomiarowo - kontrolne i regulacyjne przy uruchamianiu zmontowanych maszyn i urządzeń elektrycznych
KNR 201	Budowle i roboty ziemne (MGPiB, Kraków-Olsztyn 2004, Wyd. VII)
KNR 202	Konstrukcje budowlane
KNR 203	Konstrukcje budowlane chłodni kominowych i wentylatorowych
KNR 218	Zewnętrzne sieci wodociągowe i kanalizacyjne
KNR 221	Tereny zieleni
KNR 231	Nawierzchnie na drogach i ulicach
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 508	Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji (wydanie VI 1999, z uwzględnionym współczynnikiem 0,955)
KNR 510	Elektroenergetyczne linie kablowe. Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia. Oświetlenie ulic i placów. Sygnalizacja uliczna. (wersja Orgbud)
KNR 512	Elektroenergetyczne linie napowietrzne średniego napięcia oraz słupowe stacje transformatorowe
KNR 514	Rozdzielnie wewnętrzne do 30kV
KNR 515	Napowietrzne stacje i rozdzielnie elektroenergetyczne wysokiego napięcia
KNR 1314	Instalacje i urządzenia elektryczne elektrowni, elektrociepłowni i ciepłowni zawodowych
KNR 1321	Próby i pomiary pomontażowe instalacji i urządzeń elektrycznych elektrowni, elektrociepłowni i ciepłowni zawodowych
KNR GEBERIT 215	Instalacje wewnętrzne sanitarne systemu Geberit
KNRW 508	Instalacje i osprzęt światła, siły i sygnalizacji (wydanie Wacetob, 1997r.)
KNRW 510	Elektroenergetyczne linie kablowe. Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia. Oświetlenie ulic i placów. Sygnalizacja uliczna. (Wacetob 2000)

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>BUDOWA CZTERECH MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH, BUDOWA KABLA ZASILAJĄCEGO, BUDOWA LINII KABLOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 22140, BUDOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ</b>		
1	Grupa	<b>Maszty oświetleniowe</b>		
1.1	Element	<b>Fundament</b>		
1	KNR 218/614/8	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych wykonywane metoda studniarską o głębokości 3 m, kręgi 1500 mm, grunt III kategorii	szt	4
2	KNR 218/616/6	Nakłady dodatkowe dla studni rewizyjnych z kręgów betonowych wykonywane metoda studniarską, głębokość 5-7 m, kręgi Fi 1500 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4*2	8,0000	
		RAZEM:	8,0000	0.5 m
3	KNNR 2/107/2	Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym, studnia żelbetowa - beton C30/37		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,14*(0,75-0,10)*(0,75-0,10)*4,00*4	21,2264	
		RAZEM:	21,2264	m3
4	KNR 202/290/1 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi 8-14 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		812,37*0,001	0,8124	
		RAZEM:	0,8124	t
5	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zbrojone, Fi 8-14 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1813,97*0,001	1,8140	
		RAZEM:	1,8140	t
1.2	Element	<b>Odwóz ziemi z wykopu</b>		
6	KNR 401/108/6	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,14*0,75*0,75*4,00*4	28,2600	
		RAZEM:	28,2600	m3
7	KNR 401/108/8	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - na odl. 20 km Krotność=19	m3	28,26
1.3	Element	<b>Głowica pod montaż masztów oświetleniowych</b>		
8	KNR 203/209/8	Osadzenie części stalowych w betonie o masie do, powyżej 20 kg - osadzenie wieńca fundamentowego ze śrubami kotwiązymi dla masztu oświetleniowego w fundamencie wylewanym na mokro R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
9	DC 19/220/1	Wykonanie podlewek i wypełnień o grubości 5 mm na powierzchniach poziomych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3,14*0,90*0,90*4	10,1736	
		RAZEM:	10,1736	m2
1.4	Element	<b>Maszty oświetleniowe</b>		
10	KNNR 5/1001/5 (1)	Montaż i stawianie masztów oświetleniowe typ CES4 o wysokości całkowitej 30,5m składających się z trzech segmentów R = 3,000 M = 1,000 S = 3,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	współczynnik do R i S = 3 z uwagi na 4 montaż trzyczłonowy		4,0000	
		RAZEM:	4,0000	szt
11	KNNR 5/1002/5	Montaż wysięgników rurowych - montaż korony masztu typu KO40/MGV	szt	4
12	KNNR 5/1002/6	Montaż wysięgników - poprzeczki dl 2500 mm do korony masztu		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6*4	24,0000	
		RAZEM:	24,0000	szt
1.5	Element	<b>Wypośażenie masztów</b>		
13	KNNR 5/802/1	Montaż konstrukcji -platformy serwisowej przystosowane do w/w koron, typu PG4/MGV	szt	4
14	KNNR 5/1101/7	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 5 kg, 3-4 mocowania -drabin z systemem bezpieczeństwa typu Carabelli		
	Wyliczenie ilości robót:			
		48*4	192,0000	
		RAZEM:	192,0000	szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Grupa	<b>Wewnętrzna linia zasilająca 15kV</b>		
2.1	Element	<b>Wykop</b>		
15	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(5,60+1,20*2)*0,001	0,0080	
		RAZEM:	0,0080	km 0,008
16	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	90% mechanicznie	(5,60+1,20*2)*0,95	7,6000	
		RAZEM:	7,6000	m 7,60
17	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	10% ręcznie	(5,60+1,20*2)*0,10	0,8000	
		RAZEM:	0,8000	m 0,80
2.2	Element	<b>Układanie kabla</b>		
18	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		5,60+1,20*2	8,0000	
		RAZEM:	8,0000	m 8,00
19	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią -Kabel energetyczny XRUHAKXS 1x120/50 12/20kV		
	Wyliczenie ilości robót:			
		3*18,00	54,0000	
		RAZEM:	54,0000	m 54,00
20	KNR GEBERIT 215/316/1	Przepust szczelny HSI 90 Enco	szt	6
2.3	Element	<b>Zasyp</b>		
21	KNR 201/705/2 (3)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	7,60
22	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	0,80
2.4	Element	<b>Podłączenie kabla</b>		
23	KNNR 5/1204/4	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 120 mm <sup>2</sup>	szt	6
24	KNNR 5/1203/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120 mm <sup>2</sup>	szt	6
25	KNNR 5/1204/9	Montaż głowicy wewnętrznej termokurczliwej 70-240mm <sup>2</sup> 12/20kV POLT 24D/1XI	szt	2
2.5	Element	<b>Podłączenie w stacji trafo 22140</b>		
26	KNNR 5/312/10	Podstawa bezpiecznikowa 1P 400A NH2 PK 2+Wkładka bezpiecznikowa KOMBI NH3C 315A gG 500V	szt	3
2.6	Element	<b>Pomiar</b>		
27	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek	3
3	Grupa	<b>Stacja transformatorowa kontenerowa</b>		
3.1	Element	<b>Wykop pod stację transformatorową</b>		
28	KNR 201/122/1	Pomiary przy wykopach fundamentowych, teren równinny i nizinny		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(4,26+2,00)*(2,40+2,00)*1,10	30,2984	
		RAZEM:	30,2984	m3 30,30
29	KNR 201/216/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(4,26+2,00)*(2,40+2,00)*1,10-4,26*2,40*1,10	19,0520	
		RAZEM:	19,0520	m3 19,05
30	KNR 201/206/4 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III, samochód 5-10 t		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,26*2,40*1,10	11,2464	
		RAZEM:	11,2464	m3 11,25
31	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t	m3	11,25
3.2	Element	<b>Fundament piaskowy</b>		
32	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(4,26+2,00)*(2,40+2,00)*0,20	5,5088	
		RAZEM:	5,5088	m3 5,51

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3	Element	<b>Stacja transformatorowa prefabrykowana</b>		
33	KNR 512/602/4	Kontenerowa stacja transformatorowa MRwbpp 20/630 montaż prefabrykowanej kompletnej stacji wraz z dostawą wyposażenia stacji wg specyfikacji		
	Wyliczenie ilości robót:			
	Kontenerowa stacja transformatorowa 630kVA, 15/0.4kV z wyposażeniem +rozdzielnica Nn + 3polowa rozd. SN+ Tablica pomiaru pośredniego 3-polową rozdzielnicę SN szt. 1 transformator 630kVA 15,75/0,42kV szt. 1 Rozdzielnicę nN szt. 1 typ RN-W. Tablica pomiarowa szt. 1 : licznik 3f , listwa kontrolno-pomiarowa WAGO , UPS 0,65kVA , synchronizator czasu	1	1,0000	
	RAZEM:		1,0000	1
3.4	Element	<b>Zasyp wykopu</b>		
34	KNR 201/230/1 (1)	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10`m, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW (75`KM)	m3	19,05
35	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV	m3	19,05
3.5	Element	<b>Podłączenie urządzeń w stacji trafo</b>		
36	KNR 1314/407/1	Montaż transformatora 630kVA ( bez ceny transformatora ) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
37	KNR 514/102/2	Montaż rozdzielnicy SN ( bez ceny rozdzielnicy) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
38	KNR 514/103/5	Montaż rozdzielnicy nN ( bez ceny rozdzielnicy) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
39	KNNR 5/1204/4	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 120`mm2 -kabel YHAKXS 70 mm2	szt	9
40	KNNR 5/1203/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120`mm2	szt	9
41	KNNR 5/711/3	Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 2,0`kg/m -kabel YHAKXS 70 mm2	m	20,00
42	KNR 514/310/8	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 2 nakładki, montaż szyn miedzianych prostokątnych pojedynczych, 50x10`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4*2,00	8,0000	
	RAZEM:		8,0000	8,00
43	KNR 515/702/8	Podłączenie transformatorów, napięcie 400`kV, bednarką uziemiającą -FeZn 40x5 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
44	KNNR 5/1204/9	Montaż koszulkek termokurczliwych na przejściu kabli energetycznych przez fundament stacji	szt	20
3.6	Element	<b>Uziom zewnętrzny</b>		
45	KNR 508/608/8	Układanie bednarki, w rowach kablowych, przekrój bednarki do 200`mm2 - FeZn 50x4 mm	m	30,00
46	KNNR 5/611/2	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 200`mm2	szt	10
47	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	4
48	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1
49	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	2
3.7	Element	<b>Uziemienia w stacji transformatorowej</b>		
50	KNNR 5/202/4 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój -przewód H07V-K (LgY) 120 mm2	m	10,00
51	KNNR 5/202/4 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój -przewód H07V-K (LgY) 50 mm2	m	10,00
52	KNNR 5/202/3 (2)	Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, przewód H07V-K (LgY) 25 mm2	m	10,00
53	KNNR 5/603/6	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, w kanałach z mocowaniem uchwyty, bednarka do 200`mm2 - FeZn 40x5 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		4,00*3	12,0000	
	RAZEM:		12,0000	12,00
3.8	Element	<b>Przejście szczelne</b>		
54	KNR GEBERIT 215/316/1	Przepust szczelny HSI 90-K/X	szt	20
3.9	Element	<b>Instalacja oświetleniowa stacji transformatorowej</b>		
55	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 -YDY 3x1.5 mm2	m	30,00
56	KNNR 5/504/4	Oprawa żeliwna strugoodporna, pyłoodporna, przykręcana -100W	kpl	2
57	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	2
58	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5`mm2 przelotowe podwójne	szt	1
59	KNNR 5/406/1	Rozdzielnica modułowa 1x6 natynkowa IP40 wraz z wyposażeniem	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.10	Element	<b>Wypożyczenie BHP stacji trafo</b>		
60	Kalkulacja indywidualna	Wypożyczenie w sprzęt BHP stacji trafo wg specyfikacji		
	Wyliczenie ilości robót:			
	- rękawice ochronne;	1		
	- mata izolacyjna w rozdzielni;			
	- nakładki na buty gumowe;			
	- drążki (sondy) do sprawdzania braku napięcia;			
	- uziemiacze.			
	-kalosze elektroizolacyjne			
	-gasnica śniegowa	1,0000		
		RAZEM:	1,0000	kpl
3.11	Element	<b>Pomiar stacji transformatorowej</b>		
61	KNR 1321/506/2	Badanie transformatorów transformator suchy grupy III o ilości faz 3	szt	1
62	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	1
63	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	1
4	Grupa	<b>Zasilanie awaryjne oświetlenia boiska</b>		
4.1	Element	<b>Wykop</b>		
64	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(2,20+7,40+8,20+4,70+33,60+6,20+6,80+1,00)*0,001	0,0701	
		RAZEM:	0,0701	km
65	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	90% mechanicznie	(2,20+7,40+8,20+4,70+33,60+6,20+6,80+1,00)*0,90	63,0900	
		RAZEM:	63,0900	m
66	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		
	Wyliczenie ilości robót:			
	10% ręcznie	(2,20+7,40+8,20+4,70+33,60+6,20+6,80+1,00)*0,10	7,0100	
		RAZEM:	7,0100	m
4.2	Element	<b>Układanie kabla</b>		
67	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2,20+7,40+8,20+4,70+33,60+6,20+6,80+1,00	70,1000	
		RAZEM:	70,1000	m
68	KNNR 5/707/4 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0 kg/m, przykrycie folią -Kabel energetyczny YKXS 1x240 0,6/1kV		
	Wyliczenie ilości robót:			
		8*82,00	656,0000	
		RAZEM:	656,0000	m
69	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5 kg/m, przykrycie folią -kabel YAKXS 4x95 mm2	m	80,00
70	KNNR 5/1204/5	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 240 mm2	szt	16
71	KNNR 5/1203/7	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 240 mm2	szt	16
72	KNNR 5/1204/4	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 120 mm2 -95 mm2	szt	8
73	KNNR 5/1203/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120 mm2 - 95 mm2	szt	8
4.3	Element	<b>Zasyp</b>		
74	KNR 201/705/2 (3)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	53,09
75	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	7,01
4.4	Element	<b>Złącze kablowe ZK-F</b>		
76	KNNR 5/403/3	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - złącze kablowe ZK-F wraz z wyposażeniem		
	Wyliczenie ilości robót:			
	obudowa IP65 80x80x30 cm	1	1,0000	
		RAZEM:	1,0000	szt
4.5	Element	<b>Zestaw gniazd +ANG1</b>		
77	KNNR 5/403/1	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa do 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - zestaw gniazd rozdzielnic +ANG1 wg specyfikacji		
	Wyliczenie ilości robót:			
	1x125A/400V , 1x63A/400V , 1x32A/400V , 1x16A/400V , 4x16A/230V	1	1,0000	
		RAZEM:	1,0000	szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.6	Element	<b>Pomiar</b>		
78	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel s.n.	odcinek	8
79	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	4
80	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1
5	Grupa	<b>Zasilanie masztów oświetleniowych</b>		
5.1	Element	<b>Wykop</b>		
81	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
Wyliczenie ilości robót:				
		(74,00*2+122,00)*0,001	0,2700	
		RAZEM:	0,2700	km
82	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m		
Wyliczenie ilości robót:				
90% mechanicznie		(72,00+72,00)*0,90	129,6000	
		RAZEM:	129,6000	m
83	KNR 201/702/4 (3)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.6 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m		
Wyliczenie ilości robót:				
90% mechanicznie		120,00*0,90	108,0000	
		RAZEM:	108,0000	m
84	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		
Wyliczenie ilości robót:				
10% ręcznie		(72,00+72,00)*0,10	14,4000	
		RAZEM:	14,4000	m
85	KNR 201/701/5 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.6 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m		
Wyliczenie ilości robót:				
10% ręcznie		120,00*0,10	12,0000	
		RAZEM:	12,0000	m
5.2	Element	<b>Układanie kabla zasilającego maszty</b>		
86	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0.4 m		
Wyliczenie ilości robót:				
		74,00*2	148,0000	
		RAZEM:	148,0000	m
87	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0.6 m	m	120,00
88	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią -kabel YKXS 4x35 mm2	m	192,00
89	KNNR 5/707/4 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0 kg/m, przykrycie folią -kabel YKXS 4x50 mm2	m	266,00
90	KNNR 5/707/5 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5 kg/m, przykrycie folią -kabel YKXS 4x70 mm2	m	392,00
91	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50 mm2 -35 mm2	szt	32
92	KNNR 5/1204/3	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 50 mm2	szt	16
93	KNNR 5/1204/4	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 120 mm2 -70 mm2	szt	16
94	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2-35 mm2	szt	32
95	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2	szt	16
96	KNNR 5/1203/6	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 120 mm2 -70 mm2	szt	16
5.3	Element	<b>Układanie kabla sterującego</b>		
97	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią-Kabel sygnalizacyjny YKSY 20x2,5 żo 0,6/1kV	m	90,00
5.4	Element	<b>Rura osłonowa</b>		
98	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura AROT DVK 110	m	40,00
5.5	Element	<b>Zasyp</b>		
99	KNR 201/705/2 (3)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	129,60
100	KNR 201/705/4 (3)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.6 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	108,00
101	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	14,40
102	KNR 201/704/5 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.6 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	12,00
5.6	Element	<b>Szafy sterowania oświetleniem od +1AF1 do +4AF2</b>		
103	KNNR 5/403/3	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - Szafa sterowania oświetleniem o wym 2360x2100x30 wraz z wyposażeniem wg projektu	szt	8
5.7	Element	<b>Skrzynka sterownia oświetleniem stadionu +SSO</b>		
104	KNNR 5/405/7	Skrzynka sterownia oświetleniem stadionu +SSO wraz z wyposażeniem	szt	1
5.8	Element	<b>Pomiar</b>		
105	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	8
106	KNNR 5/1302/9	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 20-żyłowy	odcinek	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.9	Element	<b>Uziom masztów oświetleniowych</b>		
107	KNRW 508/611/2	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III -FeZn 30x4 mm	m	280,00
108	KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5 m	szt	4
109	KNNR 5/606/6 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, dodatek za następne 1,5 m uziomu Krotność=3	szt	4
110	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	4
111	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1
112	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	3
6	Grupa	<b>Oprawy oświetleniowe</b>		
6.1	Element	<b>Kable do zasilania opraw</b>		
113	KNNR 5/209/4	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, na uchwytych bezrúbowych, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> - przewód przemysłowy H07RN-F (OnPD) 3x2,5 żo	m	6 400,00
114	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> -przewód YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>		
	Wyliczenie ilości robót:			
		80*4	320,0000	
		RAZEM:	320,0000	m 320,00
6.2	Element	<b>Montaż opraw oświetleniowych</b>		
115	KNR 510/1009/1	Montaż projektorów na wieżach projektorowych, mocowanych uchwyty, do 4,5 kg -oprawa ALTIS 2KW R2 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	36
116	KNR 510/1009/1	Montaż projektorów na wieżach projektorowych, mocowanych uchwyty, do 4,5 kg -oprawa ALTIS 2KW R3 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	76
117	KNR 510/1009/1	Montaż projektorów na wieżach projektorowych, mocowanych uchwyty, do 4,5 kg -oprawa ALTIS 2KW R4 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	16
118	KNR 510/1009/1	Montaż projektorów na wieżach projektorowych, mocowanych uchwyty, do 4,5 kg -oprawa ALTIS 2KW R5 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
119	KNR 510/1009/1	Montaż projektorów na wieżach projektorowych, mocowanych uchwyty, do 4,5 kg -oprawa CHAMPION 2KW MHN-SB-HO/HQITS-S HF CL2 WI R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	24
120	KNNR 5/406/1	Wysokomocowe układy zasilania GT 2KW 380-400-420V MHN SB HO/HQITS S HF	szt	160
121	KNR 508/820/2	Kompletowanie opraw - źródło światła HIT-DE-MF-h15 2000W/c/960 K12s-36 OS #HF	szt	160
6.3	Element	<b>Oznaczenie lamp i słupów</b>		
122	KNNRW 9/1110/2	Malowanie napisów i schematów synoptycznych, znaki, litery, cyfry wysokości do 2 cm	szt	160
123	KNNRW 9/1110/4	Malowanie napisów i schematów synoptycznych, znaki, litery, cyfry wysokości do 19 cm	szt	4
124	KNNRW 9/1110/6	Malowanie napisów i schematów synoptycznych, schematy elektryczne o szerokości paska do 2 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16*0,5	8,0000	
		RAZEM:	8,0000	m 8,00
6.4	Element	<b>Pomiary</b>		
125	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	160
6.5	Element	<b>Pomiar natężenia oświetlenia</b>		
126	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	1
127	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	119
7	Grupa	<b>Przełożenie kolidującego kabla NN</b>		
7.1	Element	<b>Wykop</b>		
128	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		70,00*0,001	0,0700	
		RAZEM:	0,0700	km 0,070
129	KNR 201/702/2 (2)	Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	90% mechanicznie	70,0*0,90	63,0000	
		RAZEM:	63,0000	m 63,00



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
130	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		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10% ręcznie	70,0*0,10	7,0000
		RAZEM:	7,0000	m
7.2	Element	<b>Układanie kabla</b>		
131	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	70,00
132	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią - istniejący kabel	m	70,00
133	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - rura AROT A 110 PS	m	33,00
7.3	Element	<b>Zasyp</b>		
134	KNR 201/705/2 (3)	Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	63,00
135	KNR 201/704/2 (3)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	7,00
8	Grupa	<b>Zieleń i naprawa chodników</b>		
8.1	Element	<b>Ukształtowanie terenu</b>		
136	KNR 201/506/1	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		zasilanie masztów	(72,00+120,00+72,00)*1,00	264,0000
		zasilanie awaryjne	(2,20+7,40+8,20+4,70+33,60+6,20+6,80+1,00)*1,00	70,1000
		zasilanie stacji trafo	(5,60+1,20*2)*1,00	8,0000
		RAZEM:	342,1000	m2
8.2	Element	<b>Dowóz ziemi urodzajnej z odl. 20 km</b>		
137	KNR 201/212/7 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW, samochód 5-10 t		
		Wyliczenie ilości robót:		
			342,10*0,10	34,2100
		RAZEM:	34,2100	m3
138	KNR 201/214/2 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10 t Krotność=38	m3	34,21
8.3	Element	<b>Cena ziemi urodzajnej</b>		
139	Kalkulacja indywidualna	Cena ziemi urodzajnej	m3	34,21
8.4	Element	<b>Rozścielenie ziemi urodzajnej-warstwa wegetatywna</b>		
140	KNR 221/218/3	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski koparko-spycharką 0,15 m3 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		90 % mechanicznie	34,21*0,90	30,7890
		RAZEM:	30,7890	m3
141	KNR 221/218/2	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z transportem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		10 % ręcznie	34,21*0,10	3,4210
		RAZEM:	3,4210	m3
8.5	Element	<b>Wykonanie trawnika</b>		
142	KNR 221/401/5	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	342,10
8.6	Element	<b>Naprawa chodników</b>		
143	KNR 231/806/1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na piaskowej, ręcznie		
		Wyliczenie ilości robót:		
			70,00*3,00	210,0000
		RAZEM:	210,0000	m2
144	KNR 231/104/5	Warstwy odsączające, w korycie lub na całej szerokości drogi, zagęszczenie mechaniczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	210,00
145	KNRW 510/322/9 (2)	Wykonanie nawierzchni po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), z betonowej kostki brukowej, grubości 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka z uprzedniej rozbiórki	m2	210,00

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
15.	Robocizna razem	r-g	3 606,3965		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			3 606,3965		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Akcesoria stalowe do połączeń montażowych	kg	80		
2.	Azofoska	t	0,01711		
3.	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4 mm	m	291,2		
4.	Bednarka ocynkowana FeZn 40x5 mm	kg	26		
5.	Bednarka ocynkowana FeZn 40x5 mm	m	12,48		
6.	Bednarka ocynkowana FeZn 50x4 mm	m	31,2		
7.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C30/37 (B-37)	m3	25,38845		
8.	Bezskurczowa zaprawa epoksydowa Planigrout 300	kg	103,2255		
9.	Cement hutniczy CEM III/R lub N - CEM III 32,5 A, CEM III 32,5 B workowany	kg	540		
10.	Cement portlandzki CEM II/R lub N (wieloskładnikowy) CEM II/A-V 32,5, CEM II/B-V 32,5 - workowany	t	2,457		
11.	Drabina do masztu oświetleniowa z systemem bezpieczeństwa typu Carabelli	szt	192		
12.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	1,312		
13.	Emalia ftalowa	dm3	0,192		
14.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,3732		
15.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	756		
16.	Fundament prefabrykowany pod rozdzielnicę	szt	9		
17.	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	1		
18.	Głowica wewnętrzna termokurczliwa 70-240mm2 12/20kV POLT 24D/1X1	szt	2,04		
19.	Gniazdo wtyczkowe przenośne lub stałe 2P+Z, nf 2624-136, nf 2624-326	szt	1,02		
20.	Grot stalowy do uziomów Galmar 14,2 mm	szt	4		
21.	Kabel elektroenergetyczny YHAKXS 70 mm2	m	20,8		
22.	Kabel energetyczny YAKXS 4x95 mm2	m	83,2		
23.	Kabel energetyczny YKXS 4x35 mm2	m	199,68		
24.	Kabel energetyczny YKXS 4x50 mm2	m	276,64		
25.	Kabel energetyczny YKXS 4x70 mm2	m	407,68		
26.	Kabel energetyczny XRUHAKXS 1x120/50 12/20kV	m	56,16		
27.	Kabel energetyczny YKXS 1x240 0,6/1kV	m	682,24		
28.	Kabel sygnalizacyjny YKSY 20x2,5 zo 0,6/1kV	m	93,6		
29.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	36		
30.	Kontenerowa stacja transformatorowa MRwbpp 20/630 wraz z wyposażeniem wg specyfikacji	szt	1		
31.	Końcówka kablowa rurkowa 2kA, do zaprasowania na żyłach Al, 95 mm2	szt	8,24		
32.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 35mm2	szt	32,96		
33.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 50mm2	szt	16,48		
34.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 70mm2	szt	25,75		
35.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 120mm2	szt	6,18		
36.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 240mm2	szt	16,48		
37.	Korona typu KO40/MGV do masztu oświetleniowego CES4	szt	4		
38.	Kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, szara	m2	43,05		
39.	Koszulka termokurczliwa	szt	20,4		
40.	Krąg żelbetowy o wysokości 500mm fi 1500mm	szt	32		
41.	Łącznik klawiszowy p/t 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	2,04		
42.	Maszt oświetleniowy typ CES4 o wysokości całkowitej 30,5m składających się z trzech segmentów	szt	4		
43.	Nasiona traw (-Np)	kg	6,842		
44.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKI	szt	181		
45.	Oprawa ALTIS 2KW R2 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI	kpl	36		
46.	Oprawa ALTIS 2KW R3 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI	kpl	76		
47.	Oprawa ALTIS 2KW R4 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI	kpl	16		
48.	Oprawa ALTIS 2KW R5 HQITSS-HF/MHNSB-HO CL1 WI	kpl	8		
49.	Oprawa CHAMPION 2KW MHN-SB-HO/HQITS-S HF CL2 WI	kpl	24		
50.	Oprawa do żarówek wewnętrzna strugoodporna 100W	szt	2		
51.	Piasek	m3	17,178		
52.	Piasek do betonów zwykłych	m3	26,49		
53.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	25,7016		
54.	Platforma serwisowa przystosowana do odługi koron, typu PG4/MGV	kpl	4		
55.	Płyty drogowe 50x50x10 cm	szt	4		
56.	Podstawa bezpiecznikowa 1P 400A NH2 PK 2	szt	3,09		
57.	Poprzeczka dl 2500 mm mocowana do korony masztu KO40/MGV	szt	24		
58.	Pospółka do betonów zwykłych	m3	5,9508		
59.	Pręt (uziom) stalowy miedziowany do 1.5 m	szt	24		
60.	Pręt stalowy okrągły gładki zbrojeniowy Fi 8-14 mm St0S	kg	816,872		
61.	Pręty żebrowane skośnie do zbrojenia betonu Fi 8-14 mm	kg	1 850,28		
62.	Przepust jednostronny z kołnierzem uszczelniającym HSI 90	szt	6		
63.	Przepust szczelny HSI 90-K/X	szt	20		
64.	Przewód H07V-K (LgY) 25 mm2	m	10,4		
65.	Przewód H07V-K (LgY) 50 mm2	m	10,4		
66.	Przewód H07V-K (LgY) 120 mm2	m	10,4		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
67.	Przewód P 50x10 mm	kg	37,52		
68.	Przewód przemysłowy H07RN-F (OnPD) 3x2,5 żo	m	6 656		
69.	Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	31,2		
70.	Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	332,8		
71.	Rozdzielnica (zestaw gniazd +ANG1 )	kpl	1		
72.	Rozdzielnica modułowa 1x6 natynkowa IP40 wraz z wyposażeniem	szt	1		
73.	Rura rurowa do kabli,dzielona Arot A110 PS	m	34,32		
74.	Rura osłonowa karbowana dwuścienna 110/6M DVK niebieska	m	41,6		
75.	Skrzynka sterownia oświetleniem stadionu +SSO wraz z wyposażeniem	szt	1		
76.	Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30 cm	szt	27		
77.	Słupki drewniane iglaste Fi 70 mm	m3	0,04408		
78.	Stopnie wiazowe żeliwne	szt	45,6		
79.	Szafa sterowania oświetleniem 190x160x25 cm wraz z wyposażeniem	kpl	8		
80.	Tłuczeń kamienny łamany sortowany	m3	1,64		
81.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	30,432		
82.	Wieniec fundamentowy ze śrubami kotwiązymi dla masztu oświetleniowego w fundamencie wylewanym na mokro	szt	4		
83.	Wkładka bezpiecznikowa KOMBI NH3C 315A gG 500V	szt	9,27		
84.	Woda	m3	6,72		
85.	Wsporniki z uchwytem bezśrubowym	szt	12,12		
86.	Wyposażenie w sprzęt BHP stacji trafo wg specyfikacji	kpl	1		
87.	Wysokomocowe układy zasilania GT 2KW 380-400-420V MHN SB HO/HQ/ITS S HF	szt	160		
88.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	2,08		
89.	Ziemia urodzajna (humus)	m3	34,21		
90.	Złącze kablowe ZK-F wraz z wyposażeniem	kpl	1		
91.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej	szt	8		
92.	Złączka do uziomów 14,3 mm	szt	20		
93.	Żarówka przezroczysta lub matowa 250V/100W	szt	2,08		
94.	Źródło światła do opraw HIT-DE-MF-h15 2000W/c/960 K12s-36 OS #HF	szt	160		
95.	Żwir do betonów zwykłych	m3	1,32		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń)</b>					

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	8,2352		
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,66		
3.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	m-g	3,9		
4.	Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	11,97956		
5.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.60 m3 (1)	m-g	2,59211		
6.	Koparko-ladowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	41,48079		
7.	Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m3 (1)	m-g	1,2316		
8.	Młot udarowy elektryczny	m-g	4,92		
9.	Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm	m-g	14,3782		
10.	Piła do cięcia kostki	m-g	5,25		
11.	Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	m-g	34,72		
12.	Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	10,7234		
13.	Przyczepa dłuźycowa	m-g	4,8		
14.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	8,2352		
15.	Przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	0,66		
16.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	6,955		
17.	Samochód samowyładowczy (1)	m-g	3,7368		
18.	Samochód samowyładowczy 5-10 t (1)	m-g	27,31046		
19.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	33,912		
20.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	37,48		
21.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	19,9888		
22.	Spawarka	m-g	108,904		
23.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	1,821		
24.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	10,3		
25.	Sprężarka powietrzna 0.2-0.4 m3/min	m-g	0,5085		
26.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	1,19111		
27.	Środek transportowy (1)	m-g	40,934		
28.	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	2,6289		
29.	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	m-g	0,861		
30.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym do 1.6 t	m-g	7,16		
31.	Wibrator powierzchniowy do 225 kg	m-g	27,3		
32.	Wyciąg	m-g	2,03584		
33.	Wyciąg wolnostojący z napędem spalinowym 0.5 t	m-g	100,44		
34.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	8,7462		
35.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	11,66		
36.	Żuraw samochodowy 90 t (1)	m-g	22,32		
37.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,56		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			630,51967		

**Tabela elementów scalonych**

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>BUDOWA CZTERECH MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH,BUDOWA KABLA ZASILAJĄCEGO ,BUDOWA LINII KABLOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 22140,BUDOWA STACJI TANSFORMATOROWE.</b>	
1	Maszty oświetleniowe	
1.1	Fundament	
1.2	Odwóz ziemi z wykopu	
1.3	Głowica pod montaż masztów oświetleniowych	
1.4	Maszty oświetleniowe	
1.5	Wypożenie masztów	
2	Wewnętrzna linia zasilająca 15kV	
2.1	Wykop	
2.2	Układanie kabla	
2.3	Zasyp	
2.4	Podłączenie kabla	
2.5	Podłączenie w stacji trafo 22140	
2.6	Pomiar	
3	Stacja transformatorowa kontenerowa	
3.1	Wykop pod stację transformatorową	
3.2	Fundament piaskowy	
3.3	Stacja transformatorowa prefabrykowana	
3.4	Zasyp wykopu	
3.5	Podłączenie urządzeń w stacji trafo	
3.6	Uziom zewnętrzny	
3.7	Uziemienia w stacji transformatorowej	
3.8	Przejście szczelne	
3.9	Instalacja oświetleniowa stacji transformatorowej	
3.10	Wypożenie BHP stacji trafo	
3.11	Pomiar stacji transformatorowej	
4	Zasilanie awaryjne oświetlenia boiska	
4.1	Wykop	
4.2	Układanie kabla	
4.3	Zasyp	
4.4	Złącze kablowe ZK-F	
4.5	Zestaw gniazd +ANG1	
4.6	Pomiar	
5	Zasilanie masztów oświetleniowych	
5.1	Wykop	
5.2	Układanie kabla zasilającego maszty	
5.3	Układanie kabla sterującego	
5.4	Rura osłonowa	
5.5	Zasyp	
5.6	Szafy sterowania oświetleniem od +1AF1 do +4AF2	
5.7	Skrzynka sterownia oświetleniem stadionu +SSO	
5.8	Pomiar	
5.9	Uziom masztów oświetleniowych	
6	Oprawy oświetleniowe	
6.1	Kable do zasilania opraw	
6.2	Montaż opraw oświetleniowych	
6.3	Oznaczenie lamp i słupów	
6.4	Pomiary	
6.5	Pomiar natężenia oświetlenia	
7	Przełożenie kolidującego kabla NN	
7.1	Wykop	
7.2	Układanie kabla	
7.3	Zasyp	
8	Zieleń i naprawa chodników	
8.1	Ukształtowanie terenu	
8.2	Dowóz ziemi urodzajnej z odl. 20 km	
8.3	Cena ziemi urodzajnej	

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
8.4	Rozścielenie ziemi urodzajnej-warstwa wegetatywna	
8.5	Wykonanie trawnika	
8.6	Naprawa chodników	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem BUDOWA CZTERECH MASZTÓW OŚWIETLENIOWYCH,BUDOWA KABŁA ZASILAJĄCEGO ,BUDOWA LINII KABLOWEJ OD ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ NR 22140,BUDOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ nett	