



NAZWA  
OPRACOWANIA

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA ZADANIA

REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA  
POLSKIEGO W KORONOWIE

ADRES OBIEKTU

DZ. NR: 104/4, 105/3  
KORONOWO, GMINA KORONOWO, POWIAT BYDGOSKI,  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: KORONOWO.M [040304\_4],  
OBRĘB EWIDENCYJNY: KORONOWO [NR 0001]

NAZWA I ADRES  
INWESTORA

GMINA KORONOWO  
PLAC ZWYCIĘSTWA 1  
86-010 KORONOWO

REJESTR

2025.P-07

CPV

Roboty budowlane w zakresie pomników historycznych  
lub miejsc pamięci

- A. PRZEDMIAR ROBÓT
- B. KOSZTORYS INWESTORSKI



FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO, ZAKRES I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
OPRACOWANIE	mgr inż. Dagmara Malińska	

STYCZEŃ 2025



## **Przedmiar robót**

Nazwa zamówienia: REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO W KORONOWIE  
Nazwy i kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
Adres obiektu budowlanego: Koronowo, Dz. Nr 104/4, 105/3  
Nazwa i adres zamawiającego: Gmina Koronowo, Plac Zwycięstwa 1, 86-010 Koronowo  
Data opracowania przedmiaru robót: 2025-01-31  
Nazwa obiektu lub robót: Roboty remontowe  
Nazwa jednostki opracowującej: PALIGA DESIGN Robert Paliga, Aleje Wolności 1, 86-010 Koronowo

Data opracowania:  
2025-01-31

Autor opracowania:  
mgr inż. Dagmara Malińska,

.....

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	<b>Remont pomnika</b>
1.1	<b>Renowacja płaskorzeźby</b>
1	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate
1.2	<b>Renowacja tablic pamiątkowych</b>
2	Przygotowanie podłoża, czyszczenie ręczne podłoża betonowego
3	Przygotowanie podłoża, mycie wysokociśnieniowe podłoża betonowego
4	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate
5	Demontaż i ponowny montaż tablicy z wymiana elementów mocujących
6	Demontaż, oczyszczenie i ponowny montaż tablicy granitowej z wymiana elementów mocujących
1.3	<b>Remont płyty postumentu</b>
7	Utylizacja gruzu
8	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek
9	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą, beton C20/25, W8
10	Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi do 7 mm
11	Zatarcie powierzchni betonu na gładko
12	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką cementowo-polimerową grubości 2 mm na powierzchni poziomej
13	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate
1.4	<b>Remont schodów</b>
14	Reprofilacja podłoża, ręczne uzupełnienie ubytków o głębokości 5-30 mm w betonie klasy B 17,5 - B 30, pow. pionowa - podstopnie (50%)
15	Reprofilacja podłoża, ręczne szpachlowanie warstw naprawczych betonu na grubości 1 mm, elementy monolityczne, powierzchnia pionowa (50%)
16	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate
17	Układanie płytek z kamieni sztucznych na gotowym podłożu na schodach metodą kombinowaną, do 10 płytek na 1 m <sup>2</sup> - ułożenie płyt chodnikowych 35x35x5 na klej elastyczny
1.5	<b>Remont ścian</b>
18	Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie, wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni, na ścianach o pow. w jednym miejscu do 5 m <sup>2</sup> (70%)
19	Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o grubości 1 cm, na ścianach o pow. w jednym miejscu do 5 m <sup>2</sup>
20	Reprofilacja podłoża, ręczne szpachlowanie wierzchniej warstwy nowego betonu na grubości 1 mm, elementy monolityczne, powierzchnia pionowa
21	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką akrylową, 2-krotne gruntowanie, powierzchnie pionowe i poziome
22	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką akrylową, 2-krotne malowanie, powierzchnie pionowe i poziome
1.6	<b>Izolacja pozioma ścian</b>
23	Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej w ścianie z bloczków betonowych lub betonu metodą iniekcji ciśnieniowej, w ścianie grubości do 25 cm
1.7	<b>Renowacja spoin i poszycia z blachy</b>
24	Rusztowania ramowe zewnętrzne systemu "plettac Kombi", wysokość do 10 m
25	Przygotowanie podłoża, oczyszczenie i zmycie podłoża
26	Odtłuszczenie konstrukcje pełnościenne
27	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 20.0/4.0 mm - analogia - naprawa i uzupełnienie istniejących spawów
28	Trawienie kwasem drobne elementy - spoiny i elementy skorodowane
29	Zapastowanie i froterowanie posadzek - analogia - pasywacja blachy nierdzewnej pastą
30	Przygotowanie podłoża, oczyszczenie i zmycie podłoża
31	Polerowanie powierzchni blachy
1.8	<b>Renowacja orła i napisu</b>
32	Renowacja powłoki malarskiej orła
33	Demontaż istniejących i montaż nowych cyfr i liter ze stali nierdzewnej
2	<b>Otoczenie</b>
2.1	<b>Nawierzchnia z kostki</b>
34	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej (50%)
35	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej (50%)
36	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm
37	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km
38	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 30x30 cm, grunt kategorii I-II
39	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem
40	Ławy pod krawężniki, dodatek za wykonanie ławy betonowej na łukach o promieniu do 40 m
41	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - obrzeże palisadowe kolor grafit
42	Obrzeża betonowe, dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 20 m
43	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm
44	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm
45	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10 cm - gruz betonowy frakcja 0/63,0mm
46	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8 cm - gruz betonowy 0/31,5mm (50%)
47	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor grafit
48	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor ciemnoszary
49	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor szary
2.2	<b>Maszty flagowe</b>

Nr	Nazwa działu robót
50	Rozebranie betonowych i żelbetonowych ław, stop i fundamentów pod maszyny, betonowych, grubości do 70 cm - rozebranie masztów flagowych wraz z fundamentami (50%)
51	Fundamenty betonowe z betonu żwirowego, fundamenty o objętości 0,50 m <sup>3</sup>
52	Osadzenie elementów stalowych, tuleje do mocowania masztów
53	Ustawianie w gotowych otworach (tulejach) i regulacja słupków - analogia - dostawa i montaż masztu flagowego wys. 6m
2.3	<b>Zieleń</b>
54	Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów, koszenie na terenie niezadrzewionym
55	Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów, wygrabianie i zebranie w stosy
3	<b>Oświetlenie pomnika</b>
3.1	<b>WLZ z szafką oświetleniową</b>
56	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup>
57	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - dostawa i montaż szafy oświetleniowej z wyposażeniem (zgodnie ze schematem Rys E1 i E2)
58	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - instalacja i montaż modemu sieciowego LTE CAT4 GSM
59	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - instalacja i montaż sterownika DMX
3.2	<b>Instalacja oświetlenia zewnętrznego</b>
60	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III
61	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III
62	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią - YKYżo 5x2,5mm <sup>2</sup> - odrębny obwód od szafy do każdej lampy
63	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5 kg/m, przykrycie folią - przewód sterowniczy ziemny YKYżo 5x1,5mm <sup>2</sup> - odrębny obwód od szafy do każdej lampy
64	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III
65	Stopy fundamentowe betonowe, objętość do 0,5 m <sup>3</sup> , beton podawany pompą
66	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod słupy, grunt kategorii I-II, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m <sup>3</sup> - analogia - dostawa i montaż żelbetowej obudowy opraw oświetleniowych
67	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na stopie fundamentowej - oprawa IP65 wyposażona w 40 diod LED RGBL o mocy 20W każda, sterowana protokołem DMX np. BT-CHROMA 800 B05538.
68	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 2,5 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
69	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia
70	Pomiar natężenia oświetlenia
4	<b>Roboty dodatkowe</b>
4.1	<b>Rozbiórka kostki granitowej</b>
71	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej
72	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
	Kosztorys	REMONT POMNIKA CHWAŁY ORĘŻA POLSKIEGO W KORONOWIE			
1	Grupa	Remont pomnika			
1.1	Element	Renowacja płaskorzeźby			
1	ZKNR C 2/416/2	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate			
	Obliczenie:				
	płaskorzeźba	$(3,00+5,80)/2*1,30$		5,72	
		RAZEM:		5,72	
			m2	5,72	2,000
1.2	Element	Renowacja tablic pamiątkowych			
2	ZKNR C 2/801/1	Przygotowanie podłoża, czyszczenie ręczne podłoża betonowego			
	Obliczenie:				
	tablica betonowa	$0,74*0,30$		0,22	
		RAZEM:		0,22	
			m2	0,22	
3	ZKNR C 2/801/8	Przygotowanie podłoża, mycie wysokociśnieniowe podłoża betonowego			
	Obliczenie:				
		$0,22$		0,22	
		RAZEM:		0,22	
			m2	0,22	
4	ZKNR C 2/416/2	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate			
	Obliczenie:				
		$0,22$		0,22	
		RAZEM:		0,22	
			m2	0,22	2,000
5	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż tablicy z wymiana elementów mocujących	kpl	1,00	
6	Kalkulacja własna	Demontaż, oczyszczenie i ponowny montaż tablicy granitowej z wymiana elementów mocujących	kpl	1,00	
1.3	Element	Remont płyty postumentu			
7	Kalkulacja własna	Utylizacja gruzu			
	Obliczenie:				
		$48,37*0,12$		5,80	
		RAZEM:		5,80	
			m3	5,80	
8	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek			
	Obliczenie:				
		$38,78*0,30$		11,63	
		RAZEM:		11,63	
			m3	11,63	
9	KNR 202/1101/1 (4)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany pompą, beton C20/25, W8			
	Obliczenie:				
		$48,37*0,12$		5,80	
		RAZEM:		5,80	
			m3	5,80	
10	KNR 202/290/2 (1)	Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi do 7 mm			
	Obliczenie:				
		$48,37/0,20*4*0,222/1000$		0,21	
		RAZEM:		0,21	
			t	0,21	
11	KNR 202/1914/4	Zatarcie powierzchni betonu na gładko			
	Obliczenie:				
		$48,37$		48,37	
		RAZEM:		48,37	
			m2	48,37	
12	ZKNR C 2/816/6	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką cementowo-polimerową grubości 2 mm na powierzchni poziomej			
	Obliczenie:				
		$48,37$		48,37	
		RAZEM:		48,37	
			m2	48,37	
13	ZKNR C 2/416/2	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate			
	Obliczenie:				
		$48,37$		48,37	
		RAZEM:		48,37	
			m2	48,37	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
1.4	Element	<b>Remont schodów</b>			
14	ZKNR C 2/809/5	Reprofilacja podłoża, ręczne uzupełnienie ubytków o głębokości 5-30 mm w betonie klasy B 17,5 - B 30, pow. pionowa - podstopnie (50%)			
	Obliczenie:				
	podstopnie	$(31,65+30,06+28,45+26,85+25,28+23,73+22,25+20,95+18,84+16,73)*0,15*0,005*1000*50\%$	91,80		
		RAZEM:	91,80	dm3	91,80
15	ZKNR C 2/815/4	Reprofilacja podłoża, ręczne szpachlowanie warstw naprawczych betonu na grubości 1 mm, elementy monolityczne, powierzchnia pionowa (50%)			
	Obliczenie:				
	podstopnie	$(31,65+30,06+28,45+26,85+25,28+23,73+22,25+20,95+18,84+16,73)*0,15*50\%$	18,36		
		RAZEM:	18,36	m2	18,36
16	ZKNR C 2/416/2	Impregnacja i wzmocnienie powierzchni pionowych zewnętrznych, tynki i okładziny, porowate			
	Obliczenie:				
	podstopnie	$(31,65+30,06+28,45+26,85+25,28+23,73+22,25+20,95+18,84+16,73)*0,15$	36,72		
	stopnie	$77,22+16,73*0,35$	83,08		
		RAZEM:	119,80	m2	119,80
17	ZKNR C 2/512/1	Układanie płytek z kamieni sztucznych na gotowym podłożu na schodach metodą kombinowaną, do 10 płytek na 1 m2 - ułożenie płyt chodnikowych 35x35x5 na klej elastyczny			
	Obliczenie:				
		$15,60*0,35$	5,46		
		77,22	77,22		
		RAZEM:	82,68	m2	82,68
1.5	Element	<b>Remont ścian</b>			
18	ZKNR C 2/408/2	Ułożenie tynków renowacyjnych ręcznie, wykonanie obrzutki pokrywającej 50% powierzchni, na ścianach o pow. w jednym miejscu do 5 m2 (70%)			
	Obliczenie:				
		$8,56*1,40*70\%$	8,39		
		$0,5*3,17*1,40*70\%$	1,55		
		$2,65*1,40*70\%$	2,60		
		$2,96*0,24*70\%$	0,50		
		RAZEM:	13,04	m2	13,04
19	ZKNR C 2/410/2	Wykonanie tynku renowacyjnego podkładowego o grubości 1 cm, na ścianach o pow. w jednym miejscu do 5 m2			
	Obliczenie:				
		$8,56*1,40$	11,98		
		$0,5*3,17*1,40$	2,22		
		$2,65*1,40$	3,71		
		$2,96*0,24$	0,71		
		RAZEM:	18,62	m2	18,62
20	ZKNR C 2/815/8	Reprofilacja podłoża, ręczne szpachlowanie wierzchniej warstwy nowego betonu na grubości 1 mm, elementy monolityczne, powierzchnia pionowa			
	Obliczenie:				
		$8,56*1,40$	11,98		
		$0,5*3,17*1,40$	2,22		
		$2,65*1,40$	3,71		
		$2,96*0,24$	0,71		
		RAZEM:	18,62	m2	18,62
21	ZKNR C 2/816/1	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką akrylową, 2-krotne gruntowanie, powierzchnie pionowe i poziome			
	Obliczenie:				
		$8,56*1,40$	11,98		
		$0,5*3,17*1,40$	2,22		
		$2,65*1,40$	3,71		
		$2,96*0,24$	0,71		
		RAZEM:	18,62	m2	18,62

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
22	ZKNR C 2/816/3	Reprofilacja podłoża, zabezpieczenie powierzchni betonu powłoką akrylową, 2-krotne malowanie, powierzchnie pionowe i poziome			
	Obliczenie:				
		8,56*1,40		11,98	
		0,5*3,17*1,40		2,22	
		2,65*1,40		3,71	
		2,96*0,24		0,71	
		RAZEM:	18,62	m2	18,62
1.6	Element	<b>Izolacja pozioma ścian</b>			
23	ZKNR C 2/407/1	Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej w ścianie z bloczków betonowych lub betonu metodą iniekcji ciśnieniowej, w ścianie grubości do 25 cm			
	Obliczenie:				
		31,65+8,56*2+2,65*2		54,07	
		RAZEM:	54,07	m	54,07
1.7	Element	<b>Renowacja spoin i poszycia z blachy</b>			
24	NNRNKB 202/1624/1	Rusztowania ramowe zewnętrzne systemu "plettac Kombi", wysokość do 10 m			
	Obliczenie:				
		15,00*10,00		150,00	
		RAZEM:	150,00	m2	150,00
25	ZKNR C 2/101/2	Przygotowanie podłoża, oczyszczenie i mycie podłoża			
	Obliczenie:				
		110		110,00	
		RAZEM:	110,00	m2	110,00
26	KNRW 712/105/1	Odtłuszczenie konstrukcje pełnościenne			
	Obliczenie:				
		110,00		110,00	
		RAZEM:	110,00	m2	110,00
27	KNR 709/101/1	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 20.0/4.0 mm - analogia - naprawa i uzupełnienie istniejących spawów	złącze	30,00	
28	KNRW 711/1501/4	Trawienie kwasem drobne elementy - spoiny i elementy skorodowane	m2	3,00	
29	KNRW 401/819/4	Zapastowanie i froterowanie posadzek - analogia - pasywacja blachy nierdzewnej pastą R = 3,000 M = 1,000 S = 1,000			
	Obliczenie:				
		110,00		110,00	
		RAZEM:	110,00	m2	110,00
30	ZKNR C 2/101/2	Przygotowanie podłoża, oczyszczenie i zmycie podłoża			
	Obliczenie:				
		110,00		110,00	
		RAZEM:	110,00	m2	110,00
31	Kalkulacja własna	Polerowanie powierzchni blachy			
	Obliczenie:				
		110,00		110,00	
		RAZEM:	110,00	m2	110,00
1.8	Element	<b>Renowacja orła i napisu</b>			
32	Kalkulacja własna	Renowacja powłoki malarskiej orła	kpl	1,00	
33	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących i montaż nowych cyfr i liter ze stali nierdzewnej	szt	24,00	
2	Grupa	<b>Otoczenie</b>			
2.1	Element	<b>Nawierzchnia z kostki</b>			
34	KNR 231/815/6	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej (50%)			
	Obliczenie:				
		400,00*50%		200,00	
		RAZEM:	200,00	m2	200,00
35	KNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej (50%)			
	Obliczenie:				
		9,50*2*50%		9,50	
		RAZEM:	9,50	m	9,50

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
36	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm			
	Obliczenie:				
		400,00	400,00		
		RAZEM:	400,00	m2	400,00
37	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km			
	Obliczenie:				
		400,00*0,15	60,00		
		RAZEM:	60,00	m3	60,00
38	KNR 231/401/3	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 30x30 cm, grunt kategorii I-II			
	Obliczenie:				
	Obrzeże palisadowe	112,00	112,00		
		RAZEM:	112,00	m	112,00
39	KNR 231/402/4	Ławy pod krawężniki, betonowa z oporem			
	Obliczenie:				
		(0,28*0,20-0,08*0,10)*112,00	5,38		
		RAZEM:	5,38	m3	5,38
40	KNR 231/402/5	Ławy pod krawężniki, dodatek za wykonanie ławy betonowej na łukach o promieniu do 40 m			
	Obliczenie:				
		(0,28*0,20-0,08*0,10)*112,00	5,38		
		RAZEM:	5,38	m3	5,38
41	KNR 231/407/5	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową - obrzeże palisadowe kolor grafit			
	Obliczenie:				
		112,00	112,00		
		RAZEM:	112,00	m	112,00
42	KNR 231/407/7	Obrzeża betonowe, dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 20 m			
	Obliczenie:				
		112,00	112,00		
		RAZEM:	112,00	m	112,00
43	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20 cm			
	Obliczenie:				
		101,72+27,64+190,64	320,00		
		RAZEM:	320,00	m2	320,00
44	KNR 231/104/1	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm			
	Obliczenie:				
		101,72+27,64+190,64	320,00		
		RAZEM:	320,00	m2	320,00
45	KNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 10 cm - gruz betonowy frakcja 0/63,0mm			
	Obliczenie:				
		101,72+27,64+190,64	320,00		
		RAZEM:	320,00	m2	320,00
46	KNR 6/113/4	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 8 cm - gruz betonowy 0/31,5mm (50%)			
	Obliczenie:				
		(101,72+27,64+190,64)*50%	160,00		
		RAZEM:	160,00	m2	160,00
47	KNR 231/511/2 (2)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor grafit			
	Obliczenie:				
		101,72	101,72		
		RAZEM:	101,72	m2	101,72
48	KNR 231/511/2 (2)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor ciemnoszary			
	Obliczenie:				
		27,64	27,64		
		RAZEM:	27,64	m2	27,64



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
49	KNR 231/511/2 (2)	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej, kostka kolorowa - kolor szary			
	Obliczenie:				
		190,64	190,64		
		RAZEM:	190,64	m2	190,64
2.2	Element	<b>Maszty flagowe</b>			
50	KNR 404/302/1	Rozebranie betonowych i żelbetowych ław, stop i fundamentów pod maszyny, betonowych, grubości do 70 cm - rozebranie masztów flagowych wraz z fundamentami (50%)			
	Obliczenie:				
		0,50*0,50*1,50*5*50%	0,94		
		RAZEM:	0,94	m3	0,94
51	KNR 223/308/3	Fundamenty betonowe z betonu żwirowego, fundamenty o objętości 0,50 m3			
	Obliczenie:				
		0,50*0,50*1,50*5	1,88		
		RAZEM:	1,88	m3	1,88
52	KNR 223/309/6 (1)	Osadzenie elementów stalowych, tuleje do mocowania masztów	szt	5,00	
53	KNR 223/310/4	Ustawianie w gotowych otworach (tulejach) i regulacja słupków - analogia - dostawa i montaż masztu flagowego wys. 6m	szt	5,00	
2.3	Element	<b>Zieleń</b>			
54	KNR 221/112/1	Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów, koszenie na terenie niezadrzewionym	m2	1 000,00	
55	KNR 221/112/3	Wykaszanie chwastów i jednorocznych samosiewów, wygrabianie i zebranie w stosy	m2	1 000,00	
3	Grupa	<b>Oświetlenie pomnika</b>			
3.1	Element	<b>WLZ z szafką oświetleniową</b>			
56	KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm2	szt	1,00	
57	KNNR 5/403/3	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - dostawa i montaż szafy oświetleniowej z wyposażeniem (zgodnie ze schematem Rys E1 i E2)	szt	1,00	
58	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - instalacja i montaż modemu sieciowego LTE CAT4 GSM	szt	1,00	
59	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - instalacja i montaż sterownika DMX	szt	1,00	
3.2	Element	<b>Instalacja oświetlenia zewnętrznego</b>			
60	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III			
	Obliczenie:				
		(7,20+17,70+17,50+18,20)*0,30*0,80	14,54		
		RAZEM:	14,54	m3	14,54
61	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III			
	Obliczenie:				
		14,54	14,54		
		RAZEM:	14,54	m3	14,54
62	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią - YKYżo 5x2,5mm2 - odrębny obwód od szafy do każdej lampy			
	Obliczenie:				
		10,00+30,00+50,00+70,00	160,00		
		RAZEM:	160,00	m	160,00
63	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5 kg/m, przykrycie folią - przewód sterowniczy ziemny YKYżo 5x1,5mm2 - odrębny obwód od szafy do każdej lampy			
	Obliczenie:				
		160,00	160,00		
		RAZEM:	160,00	m	160,00
64	KNR 201/310/2	Wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład, wykopy o głębokości do 1.5 m, kategoria gruntu III			
	Obliczenie:				
		1,30*0,50*0,80*4	2,08		
		RAZEM:	2,08	m3	2,08
65	KNR 202/203/1 (2)	Stopy fundamentowe betonowe, objętość do 0.5 m3, beton podawany pompą			
	Obliczenie:				
		1,30*0,50*0,80*4	2,08		
		RAZEM:	2,08	m3	2,08
66	KNNR 5/411/2	Fundamenty prefabrykowane betonowe pod słupy, grunt kategorii I-II, objętość fundamentu w wykopie do 0,25 m3 - analogia - dostawa i montaż żelbetowej obudowy opraw oświetleniowych			
	Obliczenie:				
		4	4,00		
		RAZEM:	4,00	szt	4,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Krotność
67	KNNR 5/1004/1	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na stopie fundamentowej - oprawa IP65 wyposażona w 40 diod LED RGBL o mocy 20W każda, sterowana protokołem DMX np. BT-CHROMA 800 B05538.	szt	8,00	
68	KNNR 5/726/5	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył 2,5 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	16,00	
69	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	8,00	
70	KNNRW 9/1201/1	Pomiar natężenia oświetlenia	punkt	8,00	
4	Grupa	<b>Roboty dodatkowe</b>			
4.1	Element	<b>Rozbiórka kostki granitowej</b>			
71	KNNR 231/815/6	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych, płyty betonowe 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej			
	Obliczenie:				
		320,00*25%	80,00		
		RAZEM:	80,00	m2	80,00
72	KNNR 231/814/2	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, obrzeża 8x30 cm na podsypce piaskowej			
	Obliczenie:				
		112,00*25%	28,00		
		RAZEM:	28,00	m	28,00

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
19.	Robocizna razem	r-g	1 677,95	35,32	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			1 677,95		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,30		
2.	Bale iglaste obrzynane grub, 50-100 mm kl,II	m3	0,03		
3.	Benzyna do ekstrakcji - w opakowaniu	dm3	13,31		
4.	Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	7,71		
5.	Beton zwykły C16/20 (B-20)	m3	1,91		
6.	Beton zwykły C20/25 (B-25)	m3	5,97		
7.	Cement portlandzki ,zwykły bez dodatków CEM I 42,5 - workowany	t	3,92		
8.	Deski iglaste obrzynane grub, 19-25 mm,kl,III	m3	0,05		
9.	Deski iglaste obrzynane grub, 28-45 mm,kl,III	m3	0,03		
10.	Deski iglaste obrzynane nasyczone grub, 19-25 mm,kl,III	m3	0,29		
11.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,02		
12.	Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm	kg	0,60		
13.	Elastyczna powłoka uszczelniająca CR 166	kg	145,11		
14.	Elementy metalowe	kg	100,50		
15.	Elementy mocujące do tablicy granitowej	kpl	1,00		
16.	Emulsja kontaktowa Ceresit CC81	dm3	0,86		
17.	Farba akrylowa Ceresit CT 44	dm3	6,14		
18.	Farba ftalowa do gruntowania czerwona tlenkowa	dm3	0,03		
19.	Farba olejna do gruntowania	dm3	0,47		
20.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,44		
21.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	134,40		
22.	Fundament prefabrykowany pod szafkę kablową	szt	1,00		
23.	Grunt Ceresit CT 14	dm3	8,19		
24.	Gruz betonowy, łamany sortowany 0-31,5mm	t	27,20		
25.	Gruz betonowy, łamany sortowany 31.5-63mm	t	67,84		
26.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2,42		
27.	Impregnat CT 9 CeresitHydrofobizator do zabezpieczania powierzchni nasiąkliwych	dm3	24,37		
28.	Kabel elektroenergetyczny YKYżo 5x1,5mm2	m	166,40		
29.	Kabel elektroenergetyczny YKYżo 5x2,5mm2	m	166,40		
30.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	10,46		
31.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowywania na żyłach Cu, typu K 2,5-10 mm2	szt	48,00		
32.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16 mm2	szt	5,00		
33.	Końcówki iniekcyjne	szt	432,56		
34.	Kostka brukowa betonowa grubości 6 cm POLBRUK AVANTI kolor ciemnoszary	m2	28,33		
35.	Kostka brukowa betonowa grubości 6 cm POLBRUK AVANTI kolor grafit	m2	104,26		
36.	Kostka brukowa betonowa grubości 6 cm POLBRUK AVANTI kolor szary	m2	195,41		
37.	Kotwa stalowa pierścieniowa M16x250 do betonu	szt	4,00		
38.	Kwas solny techniczny 33-29 %	kg	20,46		
39.	Maskownica nakrętki kotwy	szt	4,00		
40.	Maszt flagowy aluminiowy wys. 6m	kpl	5,00		
41.	Modemu sieciowy LTE CAT4 GSM	szt	1,00		
42.	Obrzeże palisadowe ENDO betonowe 28x8x48 cm kolor grafit	m	114,24		
43.	Obudowa żelbetowa prefabrykowana o wym. ok. 1,30m x 0,50m x 0,60m	szt	4,00		
44.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	17,00		
45.	Opaski kablowe typu OKi	szt	32,00		
46.	Oprawa IP65 wyposażona w 40 diod LED RGBL o mocy 20W każda, sterowana protokołem DMX np. BT-CHROMA 800 B05538	kpl	8,00		
47.	Pasta do pasywacji stali nierdzewnej	kg	11,00		
48.	Piasek do betonów zwykły	m3	79,21		
49.	Płyn do iniekcji CO '81	kg	166,54		
50.	Płytki chodnikowe 35x35x5 grafitowe	m2	85,16		
51.	Powłoka wodoszczelna CR '65	kg	27,58		
52.	Pręty żebrowane skośnie do zbrojenia betonu Fi 6 mm 18G2	kg	210,42		
53.	Rozcieńczalnik	dm3	0,21		
54.	Słupek betonowy oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt	4,80		
55.	Sterownik DMX	szt	1,00		
56.	Szafa oświetleniowa z wyposażeniem	kpl	1,00		
57.	Szpachlówka do napraw betonu Ceresit CD 24	kg	58,06		
58.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,60		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
59.	Tynk renowacyjny podkładowy CR '61	kg	209,49		
60.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16 mm2	szt	1,00		
61.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	16,00		
62.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	3,20		
63.	Wiertła	szt	1,62		
64.	Woda	m3	11,98		
65.	Woda z rurociągów	m3	8,32		
66.	Zaprawa cementowa M12 (m.80)	m3	0,16		
67.	Zaprawa do napraw betonów Ceresit CD 25	kg	189,11		
68.	Zaprawa klejowa cienkowarstwowa Ceresit CM 16 PRO	kg	367,93		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Agregat wodny ciśnieniowy	m-g	0,05		
2.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm <sup>3</sup>	m-g	0,50		
3.	Ciągnik kołowy 18kW [25KM](1)	m-g	1,41		
4.	Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	1,01		
5.	Mieszarka do zapraw wydajność 3,0m <sup>3</sup> /h	m-g	5,17		
6.	Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm	m-g	1,22		
7.	Piła do cięcia kostki	m-g	8,00		
8.	Pompa do betonu na samochodzie 60m <sup>3</sup> h dł,20m(1)	m-g	0,19		
9.	Pompa do betonu na samochodzie 120m <sup>3</sup> h dł, 36m(1)	m-g	0,58		
10.	Pompa iniekcyjna	m-g	4,33		
11.	Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	0,90		
12.	Przyczepa do przewożenia kabli 4t	m-g	1,57		
13.	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	m-g	1,58		
14.	Rusztowania ramowe systemu "plettac Kombi"	m-g	9,72		
15.	Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	10,62		
16.	Sprężarka powietrza elektryczna wydajność 4-5m <sup>3</sup> /min(1)	m-g	5,41		
17.	Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5 m <sup>3</sup> /min (1)	m-g	0,60		
18.	Spycharka gąsienicowa 74kW (1)	m-g	4,28		
19.	Środek transportowy	m-g	2,18		
20.	Środek transportowy (1)	m-g	8,85		
21.	Walec statyczny samojezdny 4-6 t (1)	m-g	18,56		
22.	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	m-g	2,75		
23.	Wibrator powierzchniowy elektryczny do 225kg	m-g	41,59		
24.	Wózek platforma elektryczny do 2 t (1)	m-g	3,18		
25.	Wyciąg	m-g	3,34		
26.	Zrywarka przyczepna	m-g	3,16		
27.	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	1,41		
28.	Żuraw samochodowy 6-12 t (1)	m-g	1,52		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			143,68		