

Przedmiar robót

Wymiana opraw oświetleniowych, latarni zewnętrznych na terenie Politechniki Rzeszowskiej

Obiekt lub rodzaj robót: **Wymiana opraw oświetleniowych i słópów**

Inwestor: **POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA, 35-959 RZESZÓW, Al. Powstańców
Warszawy 12**

Tabela elementów skalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	Wymiana opraw oświetleniowych, latarni zewnętrznych na terenie Politechniki Rzeszowskiej Koszty pośrednie: $K_p = 65,30\%R + 65,30\%S$ Zysk: $10,40\%R + 10,40\%S + 10,40\%K_p(R) + 10,40\%K_p(S)$ VAT: 23,00%	
1	Wymiana oświetlenia parkowego - DS. Alchemik	
2	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego – Aleja –Amfiteatr	
3	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego – Budynki H i K	
4	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek Stołówki	
5	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek S	
6	Wymiana oświetlenia drogowego – wjazd do ul. Emilii Plater	
7	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek P i J	
8	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek Ł	
9	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego – kompleks W. Pola	
10	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	
11	Badania i pomiary	
12	Sterowanie	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Wymiana opraw oświetleniowych, latarni zewnętrznych na terenie Politechniki Rzeszowskiej netto	

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Wymiana opraw oświetleniowych, latarni zewnętrznych na terenie Politechniki Rzeszowskiej					
1	Element	Wymiana oświetlenia parkowego - DS. Alchemik					
1.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 12,24000 3,60000		
1.2	KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika Robocizna Robotnicy Sprzęt Samochód samowyladowczy do 5 t (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	kpl r-g m-g m-g	 0,3 0,06 0,2	 5,40000 1,08000 3,60000		
1.3	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt %	 1,84 1 1 1 2	 25,00560 18,00000 18,00000 18,00000		
2	Element	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego- Aleja – Amfiteatr					
2.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 33,66000 9,90000		
2.2	DC 8/105/2	Montaż gniazda hermetycznego natynkowego odpornego na UV Robocizna Monter grupa I Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Gniazdo wtyczkowe metalowe wodoodporne IP 57 415V 16A, przenośne 3P+Z, n.f. 2127-337 Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 1P; B 10-20A	szt r-g m szt szt	 0,32 7 1 1	 3,52000 77,00000 11,00000 11,00000		
2.3	KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika Robocizna Robotnicy Sprzęt Samochód samowyladowczy do 5 t (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	kpl r-g m-g m-g	 0,3 0,06 0,2	 11,70000 2,34000 7,80000		
2.4	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 5m (opis: oprawa 2) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 20 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt %	 1,24 1 1 1 2	 40,25660 43,00000 43,00000 43,00000		
			m-g m-g	0,26 0,17	11,18000 7,31000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.5	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 4) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 11 15,28120 11,00000 11,00000 2,86000 1,87000		
2.6	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 5) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 110 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 6 8,33520 6,00000 6,00000 1,56000 1,02000		
3	Element	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego – Budynki H i K					
3.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 17 5,78000 1,70000		
3.2	KNNR 9/1001/7	Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, wraz z fundamentem masa do 100'kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka (1) Żuraw samochodowy Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	kpl r-g m-g m-g m-g	 4,13 0,04 0,06 0,06	 15 61,95000 0,60000 0,90000 0,90000		
3.3	DC 8/105/2	Montaż gniazda hermetycznego natynkowego odpornego na UV Robocizna Monter grupa I Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Gniazdo wtyczkowe metalowe wodoodporne IP 57 415V 16A, przenośne 3P+Z, n.f. 2127-337 Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 1P; B 10-20A	szt r-g m szt szt	 0,32 7 1 1	 6 1,92000 42,00000 6,00000 6,00000		
3.4	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 1,76 10 2,5 0,85	 15 26,40000 150,00000 12,75000		
3.5	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm2 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 15 0,56700		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.6	KNR 930/201/1 analogia	Montaż i ustawienie latarni parkowej, wysokość słupa 5 m	kpl		5		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	8,38	41,90000		
		Materiały					
		Fundament słupów żelbetowych F 100 dla słupów parkowych	szt	1	5,00000		
		Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany parkowy S-50SRw	szt	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	52			
		Sprzęt inny (Sprzęt)	%	2			
		Sprzęt					
3.7	KNR 930/201/3 analogia	Montaż i ustawienie jednoramiennej latarni drogowej, wysokość słupa 9 m	kpl		10		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	11,9	119,00000		
		Materiały					
		Fundament słupów żelbetowych F 150 dla słupów ulicznych S-60 do S-100	szt	1	10,00000		
		Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany prosty okrągły S-90SRw	szt	1	10,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	58			
		Sprzęt inny (Sprzęt)	%	1,7			
		Sprzęt					
3.8	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000	kpl		2		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	1,84	2,77840		
		Materiały					
		Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kpl	1	2,00000		
		Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee	szt	1	2,00000		
		Tuleja redukcyjna 60 na 48	szt	1	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
3.9	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 3) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000	kpl		5		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	1,84	6,94600		
		Materiały					
		Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kpl	1	5,00000		
		Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee	szt	1	5,00000		
		Tuleja redukcyjna 60 na 48	szt	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
3.10	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 4) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000	kpl		10		
		Robocizna					
		Elektromonter grupa III	r-g	1,84	13,89200		
		Materiały					
		Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kpl	1	10,00000		
		Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee	szt	1	10,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	m-g	0,26	2,60000		
4	Element	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,17	1,70000		
		Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek Stołówki					
		Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej	szt		14		
		Robocizna					
		Robotnicy	r-g	0,34	4,76000		
		Sprzęt					
		Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	m-g	0,1	1,40000		
4.1	KNR 9/501/8						

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.2	KNNR 9/1001/7	Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, wraz z fundamentem masa do 100 kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka (1) Żuraw samochodowy Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	kpl r-g m-g m-g m-g	 4,13 0,04 0,06 0,06	 24,78000 0,24000 0,36000 0,36000		
4.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 1,76 10 2,5 0,85	 10,56000 60,00000 5,10000		
4.4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6 mm ² Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 0,22680 		
4.5	KNR 930/201/1 analogia	Montaż i ustawienie latarni parkowej, wysokość słupa 5 m Robocizna Robotnicy Materiały Fundament słupów żelbetowych F 100 dla słupów parkowych Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany parkowy S-50SRw Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna) Sprzęt inny (Sprzęt) Sprzęt Żuraw samochodowy Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	kpl r-g szt szt % % m-g m-g	 8,38 1 1 52 2 0,21 0,67	 50,28000 6,00000 6,00000 1,26000 4,02000		
4.6	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 15,28120 11,00000 11,00000 11,00000 2,86000 1,87000		
4.7	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 3) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 1,38920 1,00000 1,00000 1,00000 0,26000 0,17000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.8	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 5) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 110 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	2 2,77840 2,00000 2,00000 0,52000 0,34000		
5	Element	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek S					
5.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	62 21,08000 6,20000		
5.2	KNNR 9/1005/3	Oprawy oświetlenia zewnętrznego, demontaż na trzpieniu słupa lub wysięgnika Robocizna Robotnicy Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5 t (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	kpl r-g m-g m-g	 0,3 0,06 0,2	31 9,30000 1,86000 6,20000		
5.3	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	26 36,11920 26,00000 26,00000 26,00000 6,76000 4,42000		
5.4	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 3) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	5 6,94600 5,00000 5,00000 5,00000 1,30000 0,85000		
6	Element	Wymiana oświetlenia drogowego – wjazd do ul. Emilii Plater					
6.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	2 0,68000 0,20000		
6.2	KNNR 9/1001/8	Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, masa do 300 kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka (1) Żuraw samochodowy Środek transportowy (1) Przyczepa dłużykowa	słup r-g m-g m-g m-g m-g	 3,98 0,06 0,97 0,45 0,4	1 3,98000 0,06000 0,97000 0,45000 0,40000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 1,76 10 2,5 0,85	 1 1,76000 10,00000 0,85000		
6.4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 5 mm2 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 1 0,03780 		
6.5	KNNR 930/201/3 analogia	Montaż i ustawienie jednoramiennej latarni drogowej, wysokość słupa 9 m Robocizna Robotnicy Materiały Fundament słupów żelbetowych F 150 dla słupów ulicznych S-60 do S-100 Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany prosty okrągły S-90SRw Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna) Sprzęt inny (Sprzęt) Sprzęt Żuraw samochodowy Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	kpl r-g szt szt % % m-g m-g	 11,9 1 1 58 1,7 1,62 0,67	 1 11,90000 1,00000 1,00000 1,62000 0,67000		
6.6	KNNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 4) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 2 2,77840 2,00000 2,00000 0,52000 0,34000		
7	Element	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek P i J					
7.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy ręciodo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 14 4,76000 1,40000		
7.2	KNNR 9/1002/6	Wysięgniki rurowe, demontaż wysięgnika mocowanego na słupie lub ścianie, ciężar do 15' kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Środek transportowy (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	szt r-g m-g m-g	 0,7 0,09 0,36	 5 3,50000 0,45000 1,80000		
7.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 0,3 2 2,5 0,5	 5 1,50000 10,00000 2,50000		
7.4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 5 mm2 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 5 0,18900 		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7.5	KNNR 9/1002/1	Wysięgniki rurowe, wymiana wysięgnika mocowanego na słupie, lub ścianie ciężar do 15 kg Robocizna Robotnicy Materiały Wysięgnik rurowy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	szt r-g szt % m-g m-g	 1,18 1 4 0,12 0,61	 5 5,90000 5,00000 0,60000 3,05000		
7.6	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 5 6,94600 5,00000 5,00000 5,00000 1,30000 0,85000		
7.7	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 3) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 2 2,77840 2,00000 2,00000 2,00000 0,52000 0,34000		
7.8	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 4) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 5 6,94600 5,00000 5,00000 1,30000 0,85000		
7.9	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 5) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 110 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 2 2,77840 2,00000 2,00000 0,52000 0,34000		
8	Element	Wymiana oświetlenia parkowego – Budynek Ł					
8.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 36 12,24000 3,60000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.2	KNNR 9/1002/6	Wysięgniki rurowe, demontaż wysięgnika mocowanego na słupie lub ścianie, ciężar do 15'kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Środek transportowy (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	szt r-g m-g m-g	 0,7 0,09 0,36	 1 0,70000 0,09000 0,36000		
8.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 0,3 2 2,5 0,5	 1 0,30000 2,00000 0,50000		
8.4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 5 mm2 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 1 0,03780 		
8.5	KNNR 9/1002/1	Wysięgniki rurowe, wymiana wysięgnika mocowanego na słupie, lub ścianie ciężar do 15'kg Robocizna Robotnicy Materiały Wysięgnik rurowy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Środek transportowy (1) Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	szt r-g szt % m-g m-g	 1,18 1 4 0,12 0,61	 1 1,18000 1,00000 0,12000 0,61000		
8.6	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 1) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 28 38,89760 28,00000 28,00000 28,00000 7,28000 4,76000		
8.7	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 3) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 7 9,72440 7,00000 7,00000 7,00000 1,82000 1,19000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.8	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 4) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 1 1,38920 1,00000 1,00000 0,26000 0,17000		
9	Element	Wymiana oświetlenia parkowego i drogowego – kompleks W. Pola					
9.1	KNNR 9/501/8	Oprawy oświetleniowe zawieszane, przykręcane, demontaż oprawy rtęciowo-sodowej Robocizna Robotnicy Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	szt r-g m-g	 0,34 0,1	 3,06000 0,90000		
9.2	KNNR 9/1001/7	Słupy oświetleniowe, demontaż słupa, wraz z fundamentem masa do 100 kg Robocizna Robotnicy Sprzęt Koparka (1) Żuraw samochodowy Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	kpl r-g m-g m-g m-g	 4,13 0,04 0,06 0,06	 4,13000 0,04000 0,06000 0,06000		
9.3	KNNR 5/1003/3 (2)	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe Robocizna Robotnicy Materiały Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	kpl r-g m % m-g	 1,76 10 2,5 0,85	 1,76000 10,00000 0,85000		
9.4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 5 mm2 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g %	 0,0378 2,5	 0,03780		
9.5	KNR 930/201/3 analogia	Montaż i ustawienie jednoramiennej latarni drogowej, wysokość słupa 9 m Robocizna Robotnicy Materiały Fundament słupów żelbetowych F 150 dla słupów ulicznych S-60 do S-100 Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany prosty okrągły S-90SRw Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna) Sprzęt inny (Sprzęt) Sprzęt Żuraw samochodowy Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	kpl r-g szt szt % % m-g m-g	 11,9 1 1 58 1,7 1,62 0,67	 11,90000 1,00000 1,00000 1,62000 0,67000		
9.6	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 7) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Parkowa 40 W sym Tuleja redukcyjna 60 na 48 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt szt % m-g m-g	 1,84 1 1 1 2 0,26 0,17	 6,94600 5,00000 5,00000 5,00000 1,30000 0,85000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
9.7	KNR 510/1011/1 analogia	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach do 9m (opis: oprawa 6) R = 0,755 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Elektromonter grupa III Materiały Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych Lampa LED Drogowa 75 W Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2) Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	kpl r-g kpl szt % m-g m-g	 1,84 1 1 2 0,26 0,17	 4 5,55680 4,00000 4,00000 1,04000 0,68000		
10	Element	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI					
10.1	KNNR 5/719/2	Rozebranie nawierzchni i chodników, brukowiec grubości 16-20 cm, ręcznie Robocizna Robotnicy	m2 r-g	 0,25	 2,50000		
10.2	KNNR 5/719/1	Rozebranie nawierzchni i chodników, tłuczeń grubości 15 cm, ręcznie Robocizna Robotnicy	m2 r-g	 0,552	 5,52000		
10.3	KNNR 5/720/5	Nawierzchnie po robotach kablowych (chodniki, wjazdy, place), podsypka cementowo-piaskowa Robocizna Robotnicy Materiały Piasek naturalny do nawierzchni drogowych Cement portlandzki CEM I bez dodatków Woda Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m2 r-g m3 t m3 %	 0,647 0,0849 0,0115 0,051 2,5	 4,52900 0,59430 0,08050 0,35700 		
10.4	KNR 221/401/5	Wykonanie trawników dywanowych siewem, z nawożeniem, kategoria gruntu III R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna Ogrodnicy grupa I Ogrodnicy grupa II Materiały Azofoska Nasiona traw	m2 r-g r-g t kg	 0,232 0,009 0,00005 0,02	 0,66468 0,02579 0,00015 0,06000		
11	Element	Badania i pomiary					
11.1	Kalkulacja indywidualna	Pomiary rezystancji obwodów i pomiary rezystancji uziemienia każdego słupa Materiały	kpl	 1	 1		
12	Element	Sterowanie					
12.1	Kalkulacja indywidualna	System sterowania bezprzewodowy każdą oprawą osobno wraz z uruchomieniem całego systemu i dwoma sterownikami Robocizna Monter-instalator grupa II Materiały Sterownik	kpl r-g szt	 10 2	 10,00000 2,00000		
12.2	Kalkulacja indywidualna	Dostawa moduły do sterowania oprawami (lub inne urządzenie kompatybilne z system służące doysterowania obwodu oświetleniowego) Materiały moduł do sterowania	szt. szt.	 1	 3,00000		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
7.	Robocizna razem	r-g	797,56587	14,00	
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			797,56587		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Azofoska	t	0,00015		
2.	Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,0805		
3.	Fundament słupów żelbetowych F 100 dla słupów parkowych	szt	11		
4.	Fundament słupów żelbetowych F 150 dla słupów ulicznych S-60 do S-100	szt	12		
5.	Gniazdo wtyczkowe metalowe wodoodporne IP 57 415V 16A, przenośne 3P+Z, n.f. 2127-337	szt	17		
6.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kpl	201		
7.	Lampa LED Drogowa 75 W	szt	4		
8.	Lampa LED Drogowa 75 W + Sterowanie po zigbee	szt	29		
9.	Lampa LED Drogowa 110 W + Sterowanie po zigbee	szt	10		
10.	Lampa LED Parkowa 20 W sym + Sterowanie po zigbee	szt	43		
11.	Lampa LED Parkowa 40 W niesym + Sterowanie po zigbee	szt	20		
12.	Lampa LED Parkowa 40 W sym	szt	5		
13.	Lampa LED Parkowa 40 W sym + Sterowanie po zigbee	szt	90		
14.	moduł do sterowania	szt.	3		
15.	Nasiona traw	kg	0,06		
16.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,5943		
17.	Przewody kabelkowe YDY 3 x 2,5	m	361		
18.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany parkowy S-50SRw	szt	11		
19.	Słup oświetleniowy stalowy ocynkowany prosty okrągły S-90SRw	szt	12		
20.	Sterownik	szt	2		
21.	Tuleja redukcyjna 60 na 48	szt	158		
22.	Woda	m3	0,357		
23.	Wyłącznik tablicowy, nadprądowy 1P; B 10-20A	szt	17		
24.	Wysięgnik rurowy	szt	6		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Koparka (1)	m-g	0,94		
2.	Podnośnik montażowy PHM na samochodzie (2)	m-g	103,71		
3.	Przyczepa dłuźycowa	m-g	0,4		
4.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	34,17		
5.	Samochód samowładowczy do 5 t (1)	m-g	22,01		
6.	Samochód wieżowy-teleskopowy z balkonem do 12m (2)	m-g	23,42		
7.	Środek transportowy (1)	m-g	1,71		
8.	Żuraw samochodowy	m-g	24,04		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			210,4		