

PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA PARKU GMINNEGO - Instalacje elektryczne
ADRES INWESTYCJI:	BORONÓW, UL. WOJSKA POLSKIEGO NR DZIAŁEK BUDOWLANYCH: 4107/654, 4144/654, 4106/654, 4918/665
NAZWA INWESTORA:	GMINA BORONÓW
ADRES INWESTORA:	UL. DOLNA 2, 42-283 BORONÓW

DATA OPRACOWANIA: 10.05.2023

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	3
Ogólna charakterystyka obiektu	4
Przedmiar	5
1 Rozdzielnice elektryczne	5
2 Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych	6
3 Linie kablowe zasilające	6
4 Oświetlenie terenu -girlandy	9
5 Instalacje herbaciarni	11
6 Instalacje komory technicznej	12
7 Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych	13
8 Instalacja monitoringu	13
9 Instalacja okablowania strukturalnego	14

Kosztorys zawiera wycenę robót elektrycznych rozbudowy parku gminnego w Boronowie tzn:

- 1 Rozdzielnice elektryczne
 - 1.1 Rozdzielnica R4
 - 1.2 Rozdzielnica R5
 - 1.3 Rozdzielnica R6 i TO
- 2 Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych
- 3 Linie kablowe zasilające
 - 3.1 Relacja RG-R4
 - 3.2 Linia kablowa relacja R4-R5
 - 3.3 Linia kablowa relacja R4-R6
 - 3.4 Linia kablowa relacja R4-SNG
- 4 Oświetlenie terenu -girlandy
 - 4.1 Linia kablowa zasilania słupów girland
 - 4.2 Montaż słupów odo zawieszenia girland
- 5 Instalacje herbaciarni
- 6 Instalacje komory technicznej
- 7 Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych
- 8 Instalacja monitoringu
 - 8.1 Zasilanie kamer
 - 8.2 Kamery zewnętrzne
 - 8.3 Stacja operatora
- 9 Instalacja okablowania strukturalnego
 - 9.1 Okablowanie gniazd RJ45
 - 9.2 Gniazda RJ45
 - 9.3 Wyposażenie szafki rozdzielni R4

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
KOSZTORYS:						
1		Rozdzielnice elektryczne				
1.1		Rozdzielnica R4				
1 d.1.1	KNNR 5 0403-01	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabrykowanym rozdzielnica R4 wyposażona wg rys PT-201 arkusz 1/3-3/3	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
2 d.1.1	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		8	pomi ar	8,000		
				RAZEM	8,000	
3 d.1.1	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		1	pomi ar	1,000		
				RAZEM	1,000	
4 d.1.1	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt			
		1	szt	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.2		Rozdzielnica R5				
5 d.1.2	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 29 przewodów rozdzielnica R5 wyposażona wg PT-202 arkusz 1/2 do 2/2	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
6 d.1.2	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		1	pomi ar	1,000		
				RAZEM	1,000	
7 d.1.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		6	pomi ar	6,000		
				RAZEM	6,000	
8 d.1.2	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt			
		1	szt	1,000		
				RAZEM	1,000	
1.3		Rozdzielnica R6 i TO				
9 d.1.3	KNNR 5 0403-03	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie ponad 20 kg na fundamencie prefabrykowanym - podłączenie 54 przewodów rozdzielnica R6 i TO wyposażona wg schematu PT - 203 arkusz 1/1	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
10 d.1.3	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		1	pomi ar	1,000		
				RAZEM	1,000	
11 d.1.3	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		4	pomi ar	4,000		
				RAZEM	4,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
12 d.1.3	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt			
		1	szt	1,000		
				RAZEM	1,000	
2		Rurarz i studnie na potrzeby instalacji teletechnicznych				
13 d.2	KNR 5-01 0401-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych w gruncie kat.III Studzienka kablowa z poliwęglanu do kanalizacji wielotorowej wymiar wewn. min 800x550	stud.			
		1	stud.	1,000		
				RAZEM	1,000	
14 d.2	KNR 5-01 0401-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych w gruncie kat.III Studzienka kablowa z poliwęglanu do kanalizacji wielotorowej wymiar wewn. min 550x550	stud.			
		8	stud.	8,000		
				RAZEM	8,000	
15 d.2	KNR 5-01 0106-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan. Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 110mm	m			
		195	m	195,000		
				RAZEM	195,000	
16 d.2	KNR 5-01 0106-02 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 2 otwory w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 40	m			
		110	m	110,000		
				RAZEM	110,000	
17 d.2	KNR 5-01 0106-05 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie, 4 otwory w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 40	m			
		65	m	65,000		
				RAZEM	65,000	
18 d.2	KNR 5-01 0106-08 SST nr E1 poz 3.1	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gruncie kat. III, 2 warstwy w ciągu kanalizacji, 4 rury w warstwie, 8 otworów w ciągu kanalizacji Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 40	m			
		60	m	60,000		
				RAZEM	60,000	
3		Linie kablowe zasilające				
3.1		Relacja RG-R4				
19 d.3.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3			
		112 * 0,4 * 0,8	m3	35,840		
				RAZEM	35,840	
20 d.3.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m			
		112 * 2	m	224,000		
				RAZEM	224,000	
21 d.3.1	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm	m			
		112 * 2	m	224,000		
				RAZEM	224,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
22 d.3.1	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel YAKY 0.6/1kV 4x35mm2	m			
		102	m	102,000		
				RAZEM	102,000	
23 d.3.1	KNNR 5 0713-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKY 0.6/1kV 4x35mm2	m			
		12	m	12,000		
				RAZEM	12,000	
24 d.3.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3			
		112 * 0,4 * 0,6	m3	26,880		
				RAZEM	26,880	
25 d.3.1	KNNR 5-10 0603-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na suchu końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Końcówka kablowa rurkowa 2KA-35mm2	szt.			
		2	szt.	2,000		
				RAZEM	2,000	
26 d.3.1	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.			
		1	odc.	1,000		
				RAZEM	1,000	
3.2		Linia kablowa relacja R4-R5				
27 d.3.2	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3			
		53 * 0,4 * 0,8	m3	16,960		
				RAZEM	16,960	
28 d.3.2	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m			
		53 * 2	m	106,000		
				RAZEM	106,000	
29 d.3.2	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel YAKY 0.6/1kV 4x16mm2	m			
		53	m	53,000		
				RAZEM	53,000	
30 d.3.2	KNNR 5 0713-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKY 0.6/1kV 4x16mm2	m			
		3	m	3,000		
				RAZEM	3,000	
31 d.3.2	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3			
		53 * 0,4 * 0,6	m3	12,720		
				RAZEM	12,720	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
32 d.3.2	KNR 5-10 0603-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Końcówka kablowa aluminiowa, cienkościenna 2 KAM 16/6.	szt.			
		2	szt.	2,000		
				RAZEM	2,000	
33 d.3.2	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.			
		1	odc.	1,000		
				RAZEM	1,000	
3.3		Linia kablowa relacja R4-R6				
34 d.3.3	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3			
		110 * 0,4 * 0,8	m3	35,200		
				RAZEM	35,200	
35 d.3.3	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m			
		110 * 2	m	220,000		
				RAZEM	220,000	
36 d.3.3	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75mm	m			
		27	m	27,000		
				RAZEM	27,000	
37 d.3.3	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel YAKY 0.6/1kV 4x25mm ²	m			
		30	m	30,000		
				RAZEM	30,000	
38 d.3.3	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel YAKY 0.6/1kV 4x25mm ²	m			
		85	m	85,000		
				RAZEM	85,000	
39 d.3.3	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3			
		110 * 0,4 * 0,6	m3	26,400		
				RAZEM	26,400	
40 d.3.3	KNR 5-10 0603-08 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Koncówka kablowa rurkowa 2KA-25mm ²	szt.			
		2	szt.	2,000		
				RAZEM	2,000	
41 d.3.3	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.			
		1	odc.	1,000		
				RAZEM	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
3.4		Linia kablowa relacja R4-SNG				
42 d.3.4	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3			
		10 * 0,4 * 0,8	m3	3,200		
				RAZEM	3,200	
43 d.3.4	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m			
		10 * 2	m	20,000		
				RAZEM	20,000	
44 d.3.4	KNNR 5 0705-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Osłona rurowa giętka do kabli DVK 50mm	m			
		10	m	10,000		
				RAZEM	10,000	
45 d.3.4	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x6mm2	m			
		12	m	12,000		
				RAZEM	12,000	
46 d.3.4	KNNR 5 0707-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x6mm2	m			
		12	m	12,000		
				RAZEM	12,000	
47 d.3.4	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3			
		10 * 0,4 * 0,6	m3	2,400		
				RAZEM	2,400	
48 d.3.4	KNNR 5-10 0604-06 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż głowic kablowych - zarobienie na suchu końca kabla Cu 4-żyłowego o przekroju do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.			
		2	szt.	2,000		
				RAZEM	2,000	
49 d.3.4	KNNR 5 1302-03 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.			
		1	odc.	1,000		
				RAZEM	1,000	
4		Oświetlenie terenu -girlandy				
4.1		Linia kablowa zasilania słupów girland				
50 d.4.1	KNNR 5 0701-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3			
		400 * 0,4 * 0,8	m3	128,000		
				RAZEM	128,000	
51 d.4.1	KNNR 5 0706-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Piasek naturalny kopany	m			
		400 * 2	m	800,000		
				RAZEM	800,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
52 d.4.1	KNNR 5 0707-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm ²	m			
		400	m	400,000		
				RAZEM	400,000	
53 d.4.1	KNNR 5 0713-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 3x6mm ²	m			
		85	m	85,000		
				RAZEM	85,000	
54 d.4.1	KNNR 5 0702-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³			
		400 * 0,4 * 0,6	m ³	96,000		
				RAZEM	96,000	
55 d.4.1	KNNR 5 0726-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.			
		86	szt.	86,000		
				RAZEM	86,000	
56 d.4.1	KNNR 5 1302-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.			
		43	odc.	43,000		
				RAZEM	43,000	
4.2		Montaż słupów odo zawieszenia girland				
57 d.4.2	KNNR 5 1001-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 4 m. Kształt słupa przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Słup anodowany na kolor czarny potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta.. Średnica słupa przy podstawie minimum fi 120 podstawa słupa o wymiarach podstawa 260 x 260, rozstaw śrub 180 x 180. Słup zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Wymagany okres gwarancji od producenta nie mniejszy niż 10lat Piasek naturalny kopany	szt.			
		43 + 36	szt.	79,000		
				RAZEM	79,000	
58 d.4.2	KNNR 5 0406-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg zasilacz DALI do wbudowania w słup	szt.			
		43	szt.	43,000		
				RAZEM	43,000	
59 d.4.2	KNNR 5 1003-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latań do 4 m bez wysięgnika Przewód typu: YLY 0,6/1 kV, 3x1,5 mm ²	kpl.p rzew .			
		79	kpl.p rzew .	79,000		
				RAZEM	79,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
60 d.4.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR1 • Oprawy długości 20cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 2W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.			
		203	szt.	203,000		
				RAZEM	203,000	
61 d.4.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR2 • Oprawy długości 40cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 4W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.			
		180	szt.	180,000		
				RAZEM	180,000	
62 d.4.2	KNNR 5 1004-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawy GR3 • Oprawy długości 60cm • Oprawy LED 3000K zasilane 24V Zasilaczami z funkcją DALI do regulowania natężenia opraw • 3000K, 75lm z 1W, moc 6W • Oprawa wyposażona w wtyczki przyłączeniowe IP67 (męska oraz żeńska) każdy 50mm • Oprawy o IP68 oraz IK09 w III klasie ochronności • Oprawy dostarczone jako kompletna oprawa hermetyczna IP68 w firmie elastycznej linii oświetlenia z uchwytyami do podwieszenia na linkach. • Szerokość oprawy 10-12mm oraz wysokość 10-12mm • Klosz elastyczny, mleczny zintegrowany z oprawą. Klosz zabezpieczony przez UV • Gwarancja producenta na okres min. 5 lat	szt.			
		81	szt.	81,000		
				RAZEM	81,000	
63 d.4.2	KNNR 5 1301-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar			
		79	pomi ar	79,000		
				RAZEM	79,000	
5		Instalacje herbaciarni				
64 d.5	KNNR 5 0715-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel Cu YKY-0,6/1kV 5x2,5mm2	m			
		10	m	10,000		
				RAZEM	10,000	
65 d.5	KNNR 5 0715-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm2 (YKY)	m			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech.
		20	m	20,000		
				RAZEM	20,000	
66 d.5	KNNR 5 0715-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm2 (YKY)	m			
		30	m	30,000		
				RAZEM	30,000	
67 d.5	KNNR 5 0303-03	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm2 Puszka odgałęźna PK-6 IP-55	szt.			
		4	szt.	4,000		
				RAZEM	4,000	
68 d.5	KNNR 5 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 Gniazdo pojedyncze 2P+Z 10/16A IP44 250V	szt.			
		4	szt.	4,000		
				RAZEM	4,000	
69 d.5	KNNR 5 0307-03	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne krzyżowe, dwubiegunowe łączniki bryzgoszczelne schodowe	szt.			
		4	szt.	4,000		
				RAZEM	4,000	
70 d.5	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane oprawy herbaciarni	kpl.			
		3	kpl.	3,000		
				RAZEM	3,000	
6		Instalacje komory technicznej				
71 d.6	KNNR 5 0715-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1KV3x2,5mm2 (YKY)	m			
		10	m	10,000		
				RAZEM	10,000	
72 d.6	KNNR 5 0715-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Kabel z żył.Cu YKSY-0,6/1kV3x1,5mm2 (YKY)	m			
		15	m	15,000		
				RAZEM	15,000	
73 d.6	KNNR 5 0303-03	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 i 85x105 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 4 mm2 Puszka odgałęźna PK-6 IP-55	szt.			
		3	szt.	3,000		
				RAZEM	3,000	
74 d.6	KNNR 5 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 Gniazdo pojedyncze 2P+Z 10/16A IP44 250V	szt.			
		3	szt.	3,000		
				RAZEM	3,000	
75 d.6	KNNR 5 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe łącznik IP44	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
76 d.6	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe przykręcane oprawy komory technicznej	kpl.			
		1	kpl.	1,000		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech.
				RAZEM	1,000	
7		Instalacje uziemień ochronnych i połączeń wyrównawczych				
77 d.7	KNR 5-08 0608-07 SSTnr SE-01 pkt1.3	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 bednarka miedziana 30x4	m			
		410	m	410,000		
				RAZEM	410,000	
78 d.7	KNNR 5 0605-05 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III bednarka miedziana 30x4	m			
		20	m	20,000		
				RAZEM	20,000	
79 d.7	KNNR 5 0612-06 SSTnr SE-01 pkt1.3	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik Złącze kontrolne płask-drut czterośrub	szt.			
		48	szt.	48,000		
				RAZEM	48,000	
80 d.7	KNNR 5 0611-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.			
		48	szt.	48,000		
				RAZEM	48,000	
81 d.7	KNNR 5 1304-02 SSTnr SE-01 pkt1.3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.			
		48	szt.	48,000		
				RAZEM	48,000	
8		Instalacja monitoringu				
8.1		Zasilanie kamer				
82 d.8.1	KNNR 5 0203-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur Przewód STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m			
		1200	m	1 200,000		
				RAZEM	1 200,000	
83 d.8.1	KNNR 5 0203-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur kabel światłowodowy MM 50/125 OM3	m			
		1200	m	1 200,000		
				RAZEM	1 200,000	
8.2		Kamery zewnętrzne				
84 d.8.2	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Montaż uchwyty lub obudowy ochronnej. Kamera zewnętrzna Minimalne wymagania : • rozdzielczość 5 MPX • obiektów stałogniskowy, f=2.8 mm/F1.85 • funkcja dzień/noc - filtr IR • zaawansowane funkcje analizy obrazu • czułość 0.02 lx (0 lx z włączonym IR) • oświetlacz IR, zasięg do 30 m • Szeroki zakres dynamiki (WDR) • Cyfrowa redukcja szumu (DNR) 2D, 3D • Funkcja Defog (F-DNR) • Redukcja efektu oślepienia kamery (HLC) • Kompensacja tylnego światła (BLC) • Redukcja migotania obrazu (Antiflicker)	szt.			
		24	szt.	24,000		
				RAZEM	24,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
85 d.8.2	KNR AL-01 0501-02 z.sz. 3.3 SSTnr SE-01 pkt1.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera TVU zewnętrzna Montaż uchwytów lub obudowy ochronnej. Adapter Uchwyt Słupowy	szt.			
		21	szt.	21,000		
				RAZEM	21,000	
86 d.8.2	KNNR 5 0303-10 z.o. 3.2. 9901-08 SSTnr SE-01 pkt1.3	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ² - na 6-8 -ej kondygnacji puszki podłączeniowe do kamer	szt.			
		24	szt.	24,000		
				RAZEM	24,000	
8.3		Stacja operatora				
87 d.8.3	KNR AL-01 0503-04 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - urządzenie do cyfrowego zapisu obrazu Rejestrator sieciowy NVR Rejestrator IP powinien oferować • kanały wideo i audio: 32 • obsługa protokołów: ONVIF, RTSP • nagrywanie do 960 kl/s w rozdzielczości 3840 x 2160 • obsługiwane rozdzielczości do 3840 x 2160 • wielkość nagrywanego strumienia: 256 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer • montaż dysków wewnątrz: 2 • wyjścia monitorowe: 2 (HDMI (4K UltraHD), VGA) • Detekcja ruchu - wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach • Reakcja na zdarzenia alarmowe: sygnał dźwiękowy, e-mail, aktywacja nagrywania, PTZ • Inteligentna analiza obrazu Rejestrator wyposażony w 2 dyski twarde po 6TB pojemności każdy przeznaczone do pracy ciągłej Dysk twardy HDD 6TB	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
88 d.8.3	SST nr SE-1 poz 3.1	Konfiguracja systemu	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
9		Instalacja okablowania strukturalnego				
9.1		Okablowanie gniazd RJ45				
89 d.9.1	KNNR 5 0203-01 SSTnr SE-01 pkt1.3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur Przewód STP 4x2x0,5 PVC kat. 6	m			
		180	m	180,000		
				RAZEM	180,000	
9.2		Gniazda RJ45				
90 d.9.2	KNR AT-14 0107-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu	szt.			
		24	szt.	24,000		
				RAZEM	24,000	
91 d.9.2	KNR AT-14 0107-03 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu - dodatek za montaż adaptera do modułów Adapter 45x45mm dla 2xRJ45 BC	szt.			
		24	szt.	24,000		
				RAZEM	24,000	
92 d.9.2	KNR AT-14 0107-01 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6 Ogranicznik przepięć PTF zgodny z okablowaniem F/UTP kat.6	szt.			
		24	szt.	24,000		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	spec. tech
				RAZEM	24,000	
9.3		Wyposażenie szafki rozdzielni R4				
93 d.9.3	KNR AT-14 0110-07 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne Switch (8xRJ45, 2 x 1Gb/s RJ45, 2 x 1Gb/s SFP) - w MDF	kpl.			
		4	kpl.	4,000		
				RAZEM	4,000	
94 d.9.3	KNR AT-14 0110-07 SST nr SE-1 poz 3.1	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - urządzenie aktywne moduł SFP 1x1000Mbps LC MM, 550m	kpl.			
		2	kpl.	2,000		
				RAZEM	2,000	
95 d.9.3	KNR AT-14 0110-09	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - zasilacz awaryjny zasilacz awaryjny UPS 1kVA /900W	kpl.			
		1	kpl.	1,000		
				RAZEM	1,000	
96 d.9.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg puszka zakończeniowa światłowodu SC	szt.			
		1	szt.	1,000		
				RAZEM	1,000	
97 d.9.3	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg patchcord światłowodowy SC/UPC OM3 MM 50/125 0,5m	szt.			
		28	szt.	28,000		
				RAZEM	28,000	