

**PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45317300-5	Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315000-8	Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45314310-7	Układanie kabli
45312310-3	Ochrona odgromowa

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA BUDYNKU Z PRZEZNACZENIEM NA ŚWIETLICĘ ORAZ OCHOTNICZĄ STRAŻ POŻARNĄ  
ADRES INWESTYCJI : CZĘŚĆ DZIAŁKI NR EWID. 1522/3, OBRĘB 0016 W TOKARNI, GM. CHĘCINY  
INWESTOR : Gmina Chęciny  
ADRES INWESTORA : UL. PLAC 2 CZERWCA 4 26-060 CHĘCINY  
BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Warzycki (INSTALACJE ELEKTRYCZNE)  
DATA OPRACOWANIA : sierpień 2022 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
sierpień 2022 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>					
<b>1</b>	<b>45311200-2</b>	<b>Instalacja oświetleniowa - oprawy</b>			
1	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - oprawa typu panel LED	kpl.		
d.1	0503-03	600x600mm. Oprawa P1 2850LM IP40 12W 4000K.	kpl.	9,00	
		9		RAZEM	9,00
2	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - oprawa typu panel LED	kpl.		
d.1	0503-03	600x600mm. Oprawa P2 3950LM IP40 36W 4000K.	kpl.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
3	KNNR 5	Montaż opraw oświetleniowych nastropowy. Oprawy oświetleniowe D typu liniowa LED 1236mm 34W 4500LM IP20 840, 4000K	kpl.		
d.1	0502-03	40	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
4	KNNR 5	Montaż natynkowy opraw. Oprawa oświetleniowa Z1 typu naświetlacz LED	kpl.		
d.1	0502-03	25W IP65 3800LM 4000K.	kpl.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
5	KNNR 5	Montaż natynkowy opraw. Oprawa oświetleniowa Z2 typu naświetlacz LED	kpl.		
d.1	0502-03	45W IP65 4900LM 4000K.	kpl.	3,00	
		3		RAZEM	3,00
6	KNNR 5	Montaż natynkowy opraw. Oprawa oświetleniowa architektoniczna elewacyjna "górażół" J1 LED 17W IP65 870LM 4000K.	kpl.		
d.1	0502-03	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
7	KNNR 5	Montaż natynkowy opraw. Oprawa T1 - liniowa hermetyczna LED 32W	kpl.		
d.1	0502-03	5100LM IP65 4000K	kpl.	14,00	
		14		RAZEM	14,00
8	KNNR 5	Montaż natynkowy opraw. Oprawa T2 - liniowa hermetyczna LED 80W	kpl.		
d.1	0502-03	11600LM IP65 4000K	kpl.	19,00	
		19		RAZEM	19,00
9	KNNR 5	Montaż opraw awaryjnych natynkowa AW1. Oprawa awaryjna LED natynkowa ROZSYŁ kołowy 1h, IP20, autotest M2 iTECH 2W 350LM/ lub równoważna	kpl.		
d.1	0502-01	29	kpl.	29,00	
				RAZEM	29,00
10	KNNR 5	Montaż opraw awaryjnych natynkowa AW2. Oprawa awaryjna LED natynkowa	kpl.		
d.1	0502-01	1h, IP65, autotest 4,7W 241LM/ lub równoważna	kpl.	4,00	
		4		RAZEM	4,00
11	KNNR 5	Montaż opraw awaryjnych natynkowych AWZc. Oprawa awaryjna LED 3W zewnętrzna do -20st. IP65, 1h, autotest / lub równoważna	kpl.		
d.1	0502-01	3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
12	KNNR 5	Montaż opraw awaryjnych natynkowych EW1. Oprawa awaryjna LED 2W z piktoqramem.	kpl.		
d.1	0502-01	11	kpl.	11,00	
				RAZEM	11,00
13	KNNR 5	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na konstrukcji pylonu. Oprawa oświetleniowa ozdobna typu kula. Oprawa o średnicy do 400mm ze źródłem LED 10W E27, IP54 lub lepsza, klosz opalizowany.	szt.		
d.1	1004-02	1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
14	KNNR 5	Oprawa oświetleniowa architektoniczna iluminacyjna do oświetlenia szczytu. Oprawa LED o mocy min. 25W liniowa L-1,5m IP65, 230V, barwa 4000K strumień świetlny szeroki	kpl.		
d.1	0502-03	1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>2</b>	<b>45311200-2</b>	<b>Instalacja oświetleniowa - przewody i osprzęt</b>			
15	KNNR 5	Łączniki jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik pt 1-biegunowy st. podwyż. IP20 10A 230V montaż ramkowy	szt.		
d.2	0306-02	16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
16	KNNR 5	Łączniki jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik pt 1-biegunowy st. podwyż. IP44 10A 230V montaż ramkowy	szt.		
d.2	0306-02	13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
17	KNNR 5	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik p/t świecznikowy podw.st.IP20 10A 230V montaż ramkowy	szt.		
d.2	0306-03	3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
18	KNNR 5	Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik p/t schod. podw.st.IP 20 10A 230A montaż ramkowy	szt.		
d.2	0306-04	24	szt.	24,00	
				RAZEM	24,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNNR 5 d.2 0306-04	Łączniki schodowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik p/t schod. podw.st.IP 44 10A 230A montaż ramkowy 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
20	KNNR 5 d.2 0306-04	Łączniki krzyżowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej. Łącznik p/t krzyżowy. podw.st.IP 20 10A 230A montaż ramkowy 3	szt. szt.	 3,00	
				RAZEM	3,00
21	KNNR 5 d.2 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie ce- mentowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 65	szt. szt.	 65,00	
				RAZEM	65,00
22	KNNR 5 d.2 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 65	szt. szt.	 65,00	
				RAZEM	65,00
23	KNNR 5 d.2 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 480	m m	 480,00	
				RAZEM	480,00
24	KNNR 5 d.2 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 480	m m	 480,00	
				RAZEM	480,00
25	KNNR 5 d.2 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0,95	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,95	
				RAZEM	0,95
26	KNNR 5 d.2 0205-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 420	m m	 420,00	
				RAZEM	420,00
27	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 1100	m m	 1 100,00	
				RAZEM	1 100,00
28	KNNR 5 d.2 0205-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 4x1,5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe 70	m m	 70,00	
				RAZEM	70,00
29	KNNR 5 d.2 0209-01	Przewody kabelkowe N2XH-J4x1,5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania 250	m m	 250,00	
				RAZEM	250,00
30	KNNR 5 d.2 0303-02	Puszki natynkowe z tworzywa sztucznego o wym. do 125x125mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> 25	szt. szt.	 25,00	
				RAZEM	25,00
31	KNNR 5 d.2 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, komplet pomiarów odbiorowych 13	pomiar pomiar	 13,00	
				RAZEM	13,00
<b>3 45311200-2 Instalacje siłowe</b>					
32	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze montaż oraz podłączenie przewodów - Rozdzielnica RG - szafa wolnostojąca o wymiarach 800x1950x250 IP54 II klasa ochronności wraz z wyposażeniem wg. schematu 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
33	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze montaż oraz podłączenie przewodów - Tablica kotłowni TK - tablica natynkowa o wymiarach 777x575x250 IP44 II klasa ochronności wraz z wyposażeniem wg. schematu 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
34	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze montaż oraz podłączenie przewodów - szafka rozdzielcza wiaty - szafka natynkowa IP65 300x400x150mm wyposażona w listwę zacikową. 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
35	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg. Montaż przycisku wyłącznika pożaro- wego. Wyłącznik pożarowy z sygnalizacją zadziałania. 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
36	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg. Montaż natynkowy przełącznika do sy- reny alarmowej 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNNR 5 d.3 0715-02	Układanie kabli w budynkach. Kabel N2XH-J 5x16 mm2. Kabel prowadzony na korytku kablowym z mocowaniem a częściowo w rurze osłonowej pod tynkiem	m		
		35	m	35,00	
				RAZEM	35,00
38	KNNR 5 d.3 0101-03	Rury winidurkowe o śr.do 50 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie. Rury w posadzkach lub na ścianie.	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
39	KNNR 5 d.3 0101-03	Rury winidurkowe o śr.do 32 mm układane p.t. w warstwach posadzki	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
40	KNNR 5 d.3 0715-01	Układanie kabli LgY 1x16 mm2 w budynkach -podłączenie uzziemienia rozdzielnic, połączenia wyrównawcze główne	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
41	KNNR 5 d.3 0715-01	Układanie kabli LgY 1x6 mm2 w budynkach -podłączenie połączeń wyrównawczych miejscowych	m		
		150	m	150,00	
				RAZEM	150,00
42	KNNR 5 d.3 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
43	KNNR 5 d.3 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem. Kabel do wyłącznika pożarowego HDGS 5x1,5mm2	m		
		55	m	55,00	
				RAZEM	55,00
44	KNNR 4-01 d.3 0345-07	Przebicie otworów w ścianie fundamentowej wykonanej z betonu	otw.		
		8	otw.	8,00	
				RAZEM	8,00
45	KNNR 5-08 d.3 0817-07	Uszczelnienie przeciwwodne przejść kablowych przez ścianę zewnętrzną. Uszczelnienia systemowe do 50mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
46	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		240	szt.	240,00	
				RAZEM	240,00
47	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		240	szt.	240,00	
				RAZEM	240,00
48	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Gniazda wtyczkowe 230 V 16 A 2P+Z podtynkowe pojedyncze IP20	szt.		
		28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
49	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Gniazda wtyczkowe 230 V 16 A 2P+Z podtynkowe pojedyncze IP44 - ramka pojedyncza	szt.		
		40	szt.	40,00	
				RAZEM	40,00
50	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Zestaw gniazdowy PEL1. Puszka 4krotna, ramka 4 krotna, 3xGN 230V + 1x2xRJ45 (wkłady gniazd RJ45 wg. kosztorysu inst. LAN)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
51	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Zestaw gniazdowy PEL2. Puszka 4krotna, ramka 4 krotna, 1xGN 230V+2xGN 230V KOMP. czerwone + 1x2xRJ45 (wkłady gniazd RJ45 wg. kosztorysu inst. LAN)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
52	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Zestaw gniazdowy PEL3. Puszka 5krotna, ramka 5krotna, 2xGN 230V + 1x2xRJ45 (wkłady gniazd RJ45 wg. kosztorysu inst. LAN) GN RTV-SAT, + GN HDMI	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
53	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Zestaw gniazdowy PEL4. Puszka 5krotna, ramka 5krotna, 2xGN 230V + 1x2xRJ45 (wkłady gniazd RJ45 wg. kosztorysu inst. LAN) +2xGN HDMI	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
54	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż gniazd w ramach ozdobnych. Zestaw gniazdowy PEL5. Puszka 5krotna, ramka 5krotna, 2xGN 230V + 2xGN 230V KOMP. czerwone + 1x2xRJ45 (wkłady gniazd RJ45 wg. kosztorysu inst. LAN)	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż zestawów gniazd suficie. Zestaw gniazd natynkowych w suficie - gniazda do rzutników: 2x230V+2xRJ45 + 1xHDMI + pusza natynkowa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
56	KNNR 5 d.3 0308-02	Montaż zestawów gniazd w podłodze. Zestaw gniazd podtynkowych w puszcze podłogowej 10modułowej 4x230V+2xRJ45 + 1xHDMI + pusza podłogowa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
57	KNNR 5 d.3 0308-07	Montaż ganizad natynkowych 3-fazowych. Zestaw gniazd IP44 1x16A 400V + 2x16A 230V.	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
58	KNNR 5 d.3 0308-07	Montaż ganizad natynkowych 3-fazowych. Gniazdo 3 fazowe 16A 400V natynkowe IP44	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
59	KNNR 5 d.3 0308-07	Montaż ganizad natynkowych 3-fazowych. Gniazdo 3 fazowe 32A 400V natynkowe IP44	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60	KNNR 5 d.3 0302-01	Montaż wypustów kablowych N2XH-J 3x2,5mm2 lub N2XH- 3x2,5mm2 puszką z zapasem kabla 2m + złączki z możliwością podłączenia urządzenia	szt.		
		55	szt.	55,00	
				RAZEM	55,00
61	KNNR 5 d.3 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
		920	m	920,00	
				RAZEM	920,00
62	KNNR 5 d.3 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		920	m	920,00	
				RAZEM	920,00
63	KNNR 5 d.3 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		1,75	m <sup>3</sup>	1,75	
				RAZEM	1,75
64	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 3x2.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		975	m	975,00	
				RAZEM	975,00
65	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 5x2.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		450	m	450,00	
				RAZEM	450,00
66	KNNR 5 d.3 0205-03	Przewody kabelkowe N2XH-J 5x4 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		75	m	75,00	
				RAZEM	75,00
67	KNNR 5 d.3 0205-03	Przewody kabelkowe N2XH-J 5x6 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		125	m	125,00	
				RAZEM	125,00
68	KNNR 5 d.3 0209-03	Przewody kabelkowe N2XH-J 5x6 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		180	m	180,00	
				RAZEM	180,00
69	KNNR 5 d.3 1209-1205	Przebijanie otworów śr. 50 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
		8	otw.	8,00	
				RAZEM	8,00
70	KNNR 5 d.3 0303-02	Puszki natynkowe z tworzywa sztucznego o wym. do 125x125mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.		
		45	szt.	45,00	
				RAZEM	45,00
71	KNNR 5 d.3 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, komplet pomiarów odbiorowych	pomiar		
		55	pomiar	55,00	
				RAZEM	55,00
72	KNNR 5 d.3 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, komplet pomiarów odbiorowych	pomiar		
		12	pomiar	12,00	
				RAZEM	12,00
73	KNNR 5 d.3 1201-04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
		450	szt.	450,00	
				RAZEM	450,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74	KNNR 5 d.3 1101-02	Konstrukcje wsporcze pod korytka kablowe szer.200 mm, przykręcane	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
75	KNNR 5 d.3 1101-02	Konstrukcje wsporcze pod korytka kablowe szer.100 mm, przykręcane	szt.		
		36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
76	KNNR 5 d.3 1105-08	Korytka o szerokości 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
77	KNNR 5 d.3 1105-07	Korytka o szerokości 100 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		72	m	72,00	
				RAZEM	72,00
78	KNNR 5 d.3 1105-09	Pokrywy o szerokości do 200 mm przykręcane	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
79	KNNR 5-08 d.3 0817-05	Uszczelnienie przejść pożarowych (przejścia koryt minimum 200mm przez ściany oddzielenia pożarowego)	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
<b>4 45312311-0 Instalacja odgromowa i uziemiająca, połączeń wyrównawczych</b>					
80	KNNR 5 d.4 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych do pokrycia dachowego. Druk FeZn fi8mm	m		
		190	m	190,00	
				RAZEM	190,00
81	KNNR 5 d.4 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe w rurkach odgromowych układane podtynkowo na elewacji. Druk FeZn fi8mm w rurce odgromowej (ścianka 4mm)	m		
		60	m	60,00	
				RAZEM	60,00
82	KNNR 5 d.4 0602-04	Przewody wyrównawcze w budynkach ułożone w warstwie posadzki - bednarka stal.ocynk. 25x4 mm	m		
		15	m	15,00	
				RAZEM	15,00
83	KNNR 5 d.4 0602-02	Wykonanie głównej szyny połączeń wyrównawczych - taśma FeZn30x4mm mocowana na wspornikach do ściany na wysokości ok 0,5m. Taśma malowana na kolor żółto-zielony	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
84	KNNR 5 d.4 0605-01	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu I-II. Uziom otokowy. FeZn 30x4mm	m		
		175	m	175,00	
				RAZEM	175,00
85	KNNR-W 5-08 d.4 0618-01	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt.		
		20	szt.	20,00	
				RAZEM	20,00
86	KNNR 5 d.4 0611-11	Połączenie pręta o śr.do 10 mm do taśmy FeZn za pomocą złącz krzyżowych taśma druk	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
87	KNNR 5 d.4 0611-05	Łączenie przez spawania przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup>	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
88	KNNR 5 d.4 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - obudowy PCV do elewacji	szt.		
		150x150mm	szt.	10,00	
		10		RAZEM	10,00
89	KNNR 5 d.4 0609-04	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku stromym. Wykonanie pionowych masztów odgromowych 1m z drutu odgromowego.	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
90	KNNR 5 d.4 0615-05	Montaż iglicy odgromowej dla ochrony anteny na dachu - uchwyty dystansowe L=85cm izolowane. Iglica wysokości 3,5m (minimum 1m ponad antenę)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
91	KNNR 5 d.4 0715-01	Układanie kabli LgY 1x16 mm <sup>2</sup> w budynkach -podłączenie uziemienia rozdzielnic, połączenia wyrównawcze główne	m		
		20	m	20,00	
				RAZEM	20,00
92	KNNR 5 d.4 0715-01	Układanie kabli LgY 1x6 mm <sup>2</sup> w budynkach -podłączenie połączeń wyrównawczych miejscowych	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		150	m	150,00	
				RAZEM	150,00
93	KNNR 5 d.4 0715-01	Układanie kabli LgY 1x4 mm2 w budynkach -podłączenie połączeń wyrównawczych miejscowych	m		
		250	m	250,00	
				RAZEM	250,00
<b>5</b>		<b>Instalacja fotowoltaiczna</b>			
94	KNNR 5 d.5 0406-05	Aparaty elektryczne o masie do 30 kg. Dostawa, montaż i podłączenie modułów fotowoltaicznych. Moduł monokrystaliczny o mocy 455W wymiary 2094x1038x35mm.	szt.		
		53	szt.	53,00	
				RAZEM	53,00
95	KNNR 5 d.5 1101-02	Konstrukcje wsporcze pod moduły fotowoltaiczne. Kompletna konstrukcja wsporcza do montażu na dachu ukośnym bezpośrednio na pokryciu.	m		
		53	m	53,00	
				RAZEM	53,00
96	KNNR 5 d.5 0406-06	Aparaty elektryczne o masie do 50 kg. Dostawa i montaż inwerterów fotowoltaicznych. Montaż na ścianie wraz z podłączeniem zasilania i sieci LAN oraz konfiguracji WiFi. Inwerter o mocy 25kW - minimum 3 stringi	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNNR 5 d.5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem. Kabel solarny 6mm2	m		
		195	m	195,00	
				RAZEM	195,00
98	KNNR 5 d.5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem. Kabel do wyłącznika pożarowego DC. HDGS 2x1,5mm2	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
99	KNNR-W 5-10 d.5 0601-13	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla solarnego końcówkami standardowymi dla modułów fotowoltaicznych np. MC4	szt.		
		112	szt.	112,00	
				RAZEM	112,00
100	KNNR 5 d.5 0406-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Ochronnik przeciwprzepięciowy DC w szafce PV	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
101	KNNR 5 d.5 0406-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Ochronnik przeciwprzepięciowy AC w szafce PV	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
102	KNNR 5 d.5 0406-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Rozłącznik modułowy 63A	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
103	KNNR 5 d.5 0406-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Rozłącznik bezpiecznikowy 13A wraz z wkładką 13A	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
104	KNNR 5 d.5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie. Szafka PV IP65 3x12modułów	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
105	KNNR 5-08 d.5 0817-07	Uszczelnienie przeciwwodne i przeciwigazowe przejść kablowych przez ścianę zewnętrzną lub dach. Rura 50mm uszczelniona masą uszczelniającą	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
106	KNNR 5 d.5 0715-04	Układanie kabli LgY 1x16 mm2 w budynkach -połączenia wyrównawcze główne	m		
		55	m	55,00	
				RAZEM	55,00
107	KNNR 5 d.5 0102-04	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) o śr.do 36 mm układane p.t. w gotowych brzdach w betonie	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
108	KNNR 5 d.5 0103-06	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton. Rury odporne na UV układane na dachu.	m		
		40	m	40,00	
				RAZEM	40,00
109	KNNR 5 d.5 0406-01	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg. Wyłącznik pożarowy DC - 3 stringowy, automatyczny z napędem silnikowym w obudowie IP66	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
110	KNNR 5 d.5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111	KNNR 5 d.5 1302-02	Badanie linii kablowej nn - kable solarne PV	odc.		
		3	odc.	3,00	
				RAZEM	3,00
112	KNNR 5 d.5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
<b>6</b>		<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>			
113	KNNR 5 d.6 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		(337)*0,6*0,4*0,2	m <sup>3</sup>	16,18	
				RAZEM	16,18
114	KNNR 5 d.6 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		(337)*0,6*0,4*0,8	m <sup>3</sup>	64,70	
				RAZEM	64,70
115	KNR 4-01 d.6 0108-02	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
		(339)*0,2*0,4	m <sup>3</sup>	27,12	
				RAZEM	27,12
116	KNR 4-01 d.6 0102-02	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. III. Wykopy pod słupy oświetleniowe.	m <sup>3</sup>		
		13*(0,5*1,2*0,5)	m <sup>3</sup>	3,90	
				RAZEM	3,90
117	KNNR 5 d.6 0706-02	Nasypanie warstwy piasku grubości 10 cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		2*339	m	678,00	
				RAZEM	678,00
118	KNNR 5 d.6 0702-04	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		(339)*0,4*0,4	m <sup>3</sup>	54,24	
				RAZEM	54,24
119	KNNR 5 d.6 0705-01	Ułożenie w wykopie rur osłonowych z HDPE giętkie fi 75	m		
		410	m	410,00	
				RAZEM	410,00
120	KNNR 5 d.6 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych kabel oświetleniowy YAKXS 4x16mm2 (w rurach osłonowych)	m		
		371	m	371,00	
				RAZEM	371,00
121	KNNR 5 d.6 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych kabel oświetleniowy YAKXS 4x16mm2 (w fundamencie i konstrukcji słupa)	m		
		39	m	39,00	
				RAZEM	39,00
122	KNNR 5 d.6 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabel oświetleniowy YAKXS 4x16mm2 - wejście do budynku	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
123	KNNR 5 d.6 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 w wykopie	szt.		
		26	szt.	26,00	
				RAZEM	26,00
124	KNNR 5 d.6 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III. Taśma ocynkowana FeZn25x4mm	m		
		363	m	363,00	
				RAZEM	363,00
125	KNR-W 5-10 d.6 0601-10	Zarobienie na suchu końca kabla 4-żyłowego o przekroju do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Podłączenie kabli do zacisków tabliczki bezpiecznikowej słupa	szt.		
		28	szt.	28,00	
				RAZEM	28,00
126	KNNR 5 d.6 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg (słupy aluminiowe 6m) anodowane na kolor antracyt wraz z tabliczką bezpiecznikową do 3 kabli oraz fundamentem	szt.		
		13	szt.	13,00	
				RAZEM	13,00
127	KNNR 5 d.6 1003-02	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 6 m. YDY 2x1,5mm2	kpl. przew.		
		78	kpl. przew.	78,00	
				RAZEM	78,00
128	KNNR 5 d.6 1004-02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie. Oprawa oświetleniowa ozdobna parkowa typu LED P=40W 4480LM 4000K rozsył kołowy	szt.		
		13	szt.	13,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129	KNNR 5 d.6 1302-03	Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy	odc.	RAZEM	13,00
		2	odc.	2,00	
				RAZEM	2,00
130	KNNR 5 d.6 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
131	KNNR 5 d.6 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
132	KNNR 5 d.6 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		12	pomiar	12,00	
				RAZEM	12,00
133	KNNR 13-21 d.6 0301-04	Pomiary natężenia oświetlenia (punkt pomiarowy) komplet	kpl. pom. kpl. pom.	1,00	
		1			
				RAZEM	1,00
7		<b>Instalacje zewnętrzne, linie kablowe zewnętrzne</b>			
134	KNNR 5 d.7 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		(137)*0,6*0,4*0,2	m <sup>3</sup>	6,58	
				RAZEM	6,58
135	KNNR 5 d.7 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		(137)*0,6*0,4*0,8	m <sup>3</sup>	26,30	
				RAZEM	26,30
136	KNNR 4-01 d.7 0108-02	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km grunt.kat. III	m <sup>3</sup>		
		(137)*0,2*0,4	m <sup>3</sup>	10,96	
				RAZEM	10,96
137	KNNR 5 d.7 0706-02	Nasypanie warstwy piasku grubości 10 cm na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m	m		
		2*137	m	274,00	
				RAZEM	274,00
138	KNNR 5 d.7 0702-04	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		(137)*0,4*0,4	m <sup>3</sup>	21,92	
				RAZEM	21,92
139	KNNR 5 d.7 0705-01	Ułożenie w wykopie rur osłonowych z HDPE sztywne fi 75	m		
		24	m	24,00	
				RAZEM	24,00
140	KNNR 5 d.7 0704-02	Montaż rury osłonowej na konstrukcji słupa żelbetowego. Rura fi50mm odporna na UV wraz z uchwytyami, ułożona na słupie do syreny alarmowej.	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
141	KNNR 5 d.7 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie. Kabel YKY-450/750V 5x2,5mm <sup>2</sup>	m		
		42	m	42,00	
				RAZEM	42,00
142	KNNR 5 d.7 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YKYżo 5x4mm <sup>2</sup>	m		
		18	m	18,00	
				RAZEM	18,00
143	KNNR 5 d.7 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie. Kabel YKY-żo 5x4mm <sup>2</sup>	m		
		96	m	96,00	
				RAZEM	96,00
144	KNNR 5 d.7 0713-03	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YAKXS 4x70mm <sup>2</sup>	m		
		16	m	16,00	
				RAZEM	16,00
145	KNNR 5 d.7 0707-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie. Kabel YAKXS 4x70mm <sup>2</sup>	m		
		45	m	45,00	
				RAZEM	45,00
146	KNNR 5 d.7 1005-03	Montaż skrzynek rozdzielczych o masie do 30 kg zasilania obwodów zewnętrznych	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
147	KNNR 5 d.7 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
148	KNNR 5 d.7 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
149	KNNR 5 d.7 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.		
		3	odc.	3,00	
				RAZEM	3,00
150	KNNR 5 d.7 1303-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1,00	
				RAZEM	1,00
151	KNNR 5 d.7 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		2	pomiar	2,00	
				RAZEM	2,00
152	Kalkulacja d.7 własna	Przeniesienie istniejącej syreny alarmowej na konstrukcję żelbetową wraz z podłączeniem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
153	KNNR 5 d.7 0615-05	Montaż iglicy odgromowej dla ochrony anteny na dachu - uchwyty dystansowe L=85cm izolowane. Iglica wysokości 3,5m (minimum 1m ponad antenę)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
154	KNNR 5 d.7 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe. Druk FeZnfi8mm układany na konstrukcji słupa żelbetowego syreny alarmowej	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00