

**Inwestor:**  
Gmina Iłowa  
ul. Żeromskiego 27  
68-120 Iłowa

## Przedmiar robót

### Kody CPV:

45232210-7	Roboty budowlane zakresie budowy linii napowietrznych
45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
45312310-3	Roboty w zakresie ochrony odgromowej
45315300-1	Instalowanie linii energetycznych
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45316100-6	Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego

**Nazwa budowy:** Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Iłowej

**Adres budowy:** ul. Piaskowa dz. nr 739, 665/1, 665/2, 738/1, 738/2 ;667/2 ,627 ,741 - Iłowa

**Obiekt:** Instalacje elektryczne

**Rodzaj robót:** elektryczne

### Charakterystyka Robót:

Kosztorys ofertowy obejmuje:

- przebudowa napowietrznej sieci rozdzielczej nn 0,4 kV
- przebudowa zasilania elektrycznego stołówki
- montaż linii kablowej nn 0,4 kV zasilającej salę widowiskowo - sportową
- montaż linii kablowej oświetlenia terenu
- montaż sprzętu oświetleniowego drogowego
- montaż uziemienia latarni oświetleniowych
- montaż tablic rozdzielczych
- montaż tras kablowych
- montaż wewnętrznych linii zasilających
- montaż przewodów elektrycznych
- montaż osprzętu elektrycznego
- montaż oprav oświetleniowych
- montaż instalacji połączeń wyrównawczych
- montaż instalacji odgromowych

Kosztorys nie obejmuje instalacji związanych ze sterowaniem i zasilaniem urządzeń wentylacji z szafy TS (łącznie z szafą) oraz instalacji sterowniczych kotłowni, które zostały uwzględnione w kosztach dostawy urządzeń

Podstawa opracowania: KNNR 9, KNNR 5, KNR 4-01, KNR 5-08, AW, KNP 18-13, KNR 2-02, KNNR Wacetob 9

**Sporządził:**

mgr inż. Janusz Waloszek  
upr. bud. nr 181/84/Zg

# Przedmiar robót

<b>1. Przebudowa napowietrznej sieci rozdzielczej nn 0,4 kV</b>		
Kod CPV: 45232210-7 Roboty budowlane zakresie budowy linii napowietrznych		
1	KNNR 9 0901-110-020 Demontaż słupa żelbetowego linii NN rozkracznego	2,00 szt
2	KNNR 9 0901-080-020 Demontaż słupa żelbetowego linii NN pojedynczego z ustojami	1,00 szt
3	KNNR 9 0702-060-020 Demontaż przyłącza napowietrzego z przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych o przekroju do 4x10 mm <sup>2</sup> , z udziałem podnośnika samochodowego - analogia - demontaż istniejącej linii z przewodów izolowanych	2,00 szt
4	KNNR 9 0703-090-020 Demontaż konstrukcji wsporczej dla przyłączy, montowanej na ścianie, z czterema izolatorami	1,00 szt
5	KNNR 9 0903-040-153 Demontaż linii NN o przekroju przewodów nieizolowanych do 95 mm <sup>2</sup> z przeznaczeniem na złom	0,12 km/1prze
6	KNNR 9 0902-040-020 Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN. Demontaż na słupie stojącym trzonu kabłąkowego z izolatorem	5,00 szt
7	KNNR 9 0902-070-020 Osprzęt sieciowy i konstrukcje metalowe linii NN. Demontaż na słupie leżącym poprzeczników narożnych lub krańcowych - analogia - demontaż istniejącego osprzętu na słupie	2,00 szt
8	KNNR 9 0904-010-153 Regulacja zwisów przewodów o przekroju do 50 mm <sup>2</sup> linii NN	0,50 km/1prze
9	KNNR 5 1405-010-020 Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych o długości żerdzi 10,5 m, z ustojem prefabrykowanym - słup narożny typu N-10/4,3	1,00 szt
10	KNNR 5 0905-040-043 Montaż przewodów izolowanych o przekroju do 4x70+25 mm <sup>2</sup> linii napowietrznej nn typu AsXSn lub podobnych - AsXSn 4x50+25 mm <sup>2</sup>	0,045 km
11	KNNR 5 0906-030-020 Montaż ograniczników przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolowanych	3,00 szt
12	KNNR 5 0907-050-040 Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kategorii III	9,00 m
13	KNNR 5 1304-010-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1,00 szt
14	(AW) AW 0 Wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna linii napowietrznej	1,00 kpl
<b>2. Przebudowa zasilania elektrycznego stołówki</b>		

Kod CPV: 45315300-1 Instalowanie linii energetycznych			
15	KNNR 5 1209-06020-020 Przebijanie otworów o średnicy 60 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 1/2 cegły		3,00 szt
16	KNNR 5 0111-010-040 Kanały instalacyjne z PCW o szerokości podstawy do 60 mm w podłożu betonowym		50,00 m
17	KNNR 5 0716-020-040 Układanie kabli o masie do 1,0 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY 5x10 mm <sup>2</sup>		50,00 m
18	KNNR 5 0726-090-020 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup>		2,00 szt
19	KNNR 5 0406-010-020 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - zabezpieczenie S303 w obudowie		1,00 szt
20	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy		1,00 szt
21	KNNR 5 1302-040-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5		1,00 odcinek
<b>3. Montaż linii kablowej nn 0,4 kV zasilającej salę widowiskowo - sportową</b>			
Kod CPV: 45315300-1 Instalowanie linii energetycznych			
22	(AW) AW 0 Wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna linii kablowych nn		1,00 kpl
23	KNNR 5 0701-020-060 Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III - 0,8*0,4*47m		15,04 m <sup>3</sup>
	1.   0,8*0,4*47		15,04
24	KNNR 5 0701-020-060 Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III - 1,0x0,4x6m		2,40 m <sup>3</sup>
	1.   1*0,4*6		2,40
25	KNNR 5 0705-010-040 Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140 mm - DVK 110 mm		15,00 m
26	KNNR 5 0706-010-040 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m		106,00 m
	1.   (47+6)*2		106,00
27	KNNR 5 0707-040-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm - YKY 5x35 mm <sup>2</sup>		38,00 m
28	KNNR 5 0713-030-040 Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x35 mm <sup>2</sup>		15,00 m
29	KNR 4-01 0340-01-040 Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowej		1,50 m

30	KNNR 5 0113-010-040 Rury ochronne z PCW o średnicy do 80 mm - DVK 75 mm	1,50 m
31	KNNR 5 1208-030-040 Zaprawienie bruzd o szerokości do 100 mm	1,50 m
32	KNNR 5 0713-030-040 Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - analogia - YKY 5x35 mm <sup>2</sup> w złączu kablowym i rurze osłonowej do wyłącznika p.poż.	3,50 m
33	KNNR 5 0702-020-060 Zасыpywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III - 0,6x0,4x47m	11,28 m <sup>3</sup>
	1.   0,6*0,4*47	11,28
34	KNNR 5 0702-020-060 Zасыpywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III - 0,8x0,4x6m	1,92 m <sup>3</sup>
	1.   0,8*0,4*6	1,92
35	KNNR 5 0726-100-020 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup>	2,00 szt
36	KNNR 5 1302-040-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5	1,00 odcinek
<b>4. Montaż linii kablowej oświetlenia terenu</b>		
Kod CPV: 45315300-1 Instalowanie linii energetycznych		
37	(AW) AW 0 Wytyczenie i inwentaryzacja geodezyjna linii oświetleniowych nn	1,00 kpl
38	KNNR 5 0701-020-060 Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III - 0,8*0,4*87m	27,84 m <sup>3</sup>
	1.   0,8*0,4*87	27,84
39	KNNR 5 0701-020-060 Kopanie rowów dla kabli ręcznie. Grunt kategorii III - 1,0x0,4x6m	2,40 m <sup>3</sup>
	1.   1*0,4*6	2,40
40	KNNR 5 0705-010-040 Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140 mm - DVK 75 mm	15,00 m
41	KNNR 5 0706-010-040 Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	186,00 m
	1.   (87+6)*2	186,00
42	KNNR 5 0707-010-040 Układanie ręczne kabli wielożyłowych o masie do 0,5 kg/m w rowie kablowym z przykryciem folią kalendrowaną z PCW uplastycznionego grub.pow.0,4-0,6 mm - YKY 5x6 mm <sup>2</sup>	78,00 m
43	KNNR 5 0713-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6 mm <sup>2</sup>	18,00 m
44	KNNR 5 0713-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKY 5x6 mm <sup>2</sup> w rurze słupa	14,00 m

45	KNNR 5 0716-010-040 Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych - YKY 5x6 mm <sup>2</sup>	30,00 m
46	KNNR 5 0702-020-060 Zасыpywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III - 0,6x0,4x47m	20,88 m <sup>3</sup>
	1.   0,6*0,4*87	20,88
47	KNNR 5 0702-020-060 Zасыpywanie ręczne rowów dla kabli. Grunt kategorii III - 0,8x0,4x6m	1,92 m <sup>3</sup>
	1.   0,8*0,4*6	1,92
48	KNNR 5 0726-090-020 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup>	10,00 szt
49	KNNR 5 1302-040-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5	5,00 odcinek
<b>5. Montaż sprzętu oświetleniowego drogowego</b>		
Kod CPV: 45316100-6 Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego		
50	KNNR 5 1001-010-020 Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych o masie do 100 kg - słup oświetleniowy parkowy stalowy ocynkowany SO4/Noc	5,00 szt
51	KNNR 5 1003-01010-090 Montaż przewodów kabelkowych do opraw oświetleniowych, wciągane w słupy, rury osłonowe. Wysokość latarni do 4 m bez wysięgnika - YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	5,00 kpl
52	KNNR 5 1004-010-020 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupach - oprawa OCP 70k. + WLS 70 W	5,00 szt
53	KNNR 5 1303-010-108 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	1,00 pomiar
54	KNNR 5 1303-020-108 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej. Obwód 1-fazowy, za każdy następny pomiar	4,00 pomiar
55	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	1,00 szt
56	KNNR 5 1304-060-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar	4,00 szt
<b>6. Montaż uziemienia latarni oświetleniowych</b>		
Kod CPV: 45312310-3 Roboty w zakresie ochrony oświetlenia		
57	KNNR 5 0907-060-040 Układanie uziomów w rowach kablowych - bednarka FeZn 25x4 mm	60,00 m
58	KNNR 5 1304-01-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1,00 szt
59	KNNR 5 1304-020-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze za każdy następny pomiar	1,00 szt

## 7. Montaż tablic rozdzielczych

Kod CPV: 45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych

60	KNNR 5 0404-060-020 Obudowy o powierzchni do 0,2 m2 do tablic rozdzielczych - obudowa wyłącznika głównego Wppoz.	1,00 szt
61	KNNR 5 0404-060-020 Obudowy o powierzchni do 0,2 m2 do tablic rozdzielczych - obudowa tablicy TSO	1,00 szt
62	KNNR 5 0404-080-020 Obudowy o powierzchni do 1,0 m2 do tablic rozdzielczych - obudowa tablicy TG	1,00 szt
63	KNNR 5 0404-010-020 Tablice rozdzielcze elektryczne o masie do 10 kg - tablica wyłącznika głównego Wppoz.	1,00 szt
64	KNNR 5 0404-010-020 Tablice rozdzielcze elektryczne o masie do 10 kg - tablica TSO	1,00 szt
65	KNNR 5 0404-040-020 Tablice rozdzielcze elektryczne o masie do 50 kg - tablica TG	1,00 szt
66	KNNR 5 0405-060-020 Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - wyłącznik p.poz. kotłowni	1,00 szt
67	KNNR 5 0405-070-020 Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica kotłowni RK	1,00 szt
68	KNP 18-13 1301-0101-020 Rozdzielnice niskiego napięcia. Rozdzielnica prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	2,00 szt
69	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	1,00 szt
70	KNNR 5 1304-060-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar	4,00 szt

## 8. Montaż tras kablowych

Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych

71	KNNR 5 1201-030-020 Osadzanie w podłożu kołków kotwiących M6 na ścianie lub stropie	720,00 szt
72	KNNR 5 1101-020-020 Konstrukcje wsporcze do 1 kg przykręcane, ilość mocowań - 2 - konstrukcja wsporcza korytka K-100	240,00 szt
73	KNNR 5 1105-070-040 Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów - korytka kablowe K-100	240,00 m
74	KNNR 5 1101-020-020 Konstrukcje wsporcze do 1 kg przykręcane, ilość mocowań - 2 - konstrukcja wsporcza korytka K-200	120,00 szt

75	KNNR 5 1105-080-040 Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów - korytka kablowe K-200	120,00 m
76	KNNR 5 0104-06010-040 Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane na konstrukcji metalowej z mocowaniem płaskownika przez przykręcenie śrubami stalowymi - RB 28 mm	180,00 m
77	KNNR 5 0104-05010-040 Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane na konstrukcji metalowej z mocowaniem płaskownika przez przykręcenie śrubami stalowymi - analogia - rury RVKLn-18 mm	24,00 m
78	KNR 2-02 1611-02-020 Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe o wysokości do 6 m.	1,00 szt
79	KNR 2-02 1611-02-020 Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe o wysokości do 6 m. - przesunięcie na kolejne stanowisko	120,00 szt
<b>9. Montaż wewnętrznych linii zasilających</b>		
Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych		
80	KNNR 5 1209-06010-020 Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebicia do 1 1/2 cegły	3,00 szt
81	KNNR 5 0714-040-040 Układanie kabli o masie do 3,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - YKY 5x35 mmm2	20,00 m
82	KNNR 5 0716-030-040 Układanie kabli o masie do 1,5 kg/m w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych - YLY 5x16 mm2	11,00 m
83	KNNR 5 1207-090-040 Wykucie bruzd dla rur: RKLG21, RS28, podłoże - cegła	6,00 m
84	KNNR 5 0715-030-040 Układanie kabli o masie do 2,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YLY 5x16 mm2	6,00 m
85	KNNR 5 0209-030-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 5x6 mm2	35,00 m
86	KNNR 5 1207-050-040 Wykucie bruzd dla rur: RKLG18, RS22, podłoże - cegła	14,00 m
87	KNNR 5 0205-030-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 5x6 mm2	14,00 m
88	KNNR 5 1208-010-040 Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	14,00 m
89	KNNR 5 1208-020-040 Zaprawienie bruzd o szerokości do 50 mm	6,00 m

90	KNNR 5 1208-050-060 Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	0,10 m3
91	KNNR 5 0726-100-020 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego, o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> - końcówki Cu K 35 mm <sup>2</sup>	2,00 szt
92	KNNR 5 1203-100-020 Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	20,00 szt
93	KNNR 5 1204-020-020 Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> - końcówki Cu 16 mm <sup>2</sup>	10,00 szt
94	KNNR 5 1203-110-020 Podłączanie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	10,00 szt
95	KNNR 5 1301-020-108 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 3	3,00 pomiar
96	KNNR 5 1302-040-101 Badanie linii kablowej niskiego napięcia. Kabel N.N. o ilości żył - 5	1,00 odcinek
<b>10. Montaż przewodów elektrycznych</b>		
Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych		
97	KNNR 5 1209-040-020 Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1/2 cegły	70,00 szt
98	KNNR 5 1209-050-020 Przebijanie otworów o średnicy 25 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 cegły	50,00 szt
99	KNNR 5 1209-05010-020 Przebijanie otworów o średnicy 40 mm w ścianach lub stropach, w podłożu z cegły, długość przebiccia do 1 cegły	60,00 szt
100	KNNR 5 0209-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 2x1,5 mm <sup>2</sup>	440,00 m
101	KNNR 5 0209-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	410,00 m
1.	410	410,00
102	KNNR 5 0209-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	420,00 m
1.	90+330	420,00
103	KNNR 5 0209-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 5x1,5 mm <sup>2</sup>	325,00 m
1.	325	325,00

104	KNNR 5 0209-020-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 3x4 mm <sup>2</sup>	35,00 m
105	KNNR 5 0209-020-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania - YDY 5x2,5 mm <sup>2</sup>	315,00 m
	1.   55+260	315,00
106	KNNR 5 0203-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	24,00 m
107	KNNR 5 0203-020-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur - YDY 5x2,5 mm <sup>2</sup>	180,00 m
108	KNNR 5 1207-050-040 Wykucie bruzd dla rur: RKLG18, RS22, podłoże - cegła	3 150,00 m
	1.   35+1330+570+85+1100+14+16	3 150,00
109	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 2x1,5 mm <sup>2</sup>	35,00 m
	1.   35	35,00
110	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup>	1 330,00 m
	1.   1330	1 330,00
111	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 4x1,5 mm <sup>2</sup>	570,00 m
	1.   570	570,00
112	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 5x1,5 mm <sup>2</sup>	85,00 m
	1.   50+35	85,00
113	KNNR 5 0205-010-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	1 100,00 m
	1.   1020+80	1 100,00
114	KNNR 5 0205-020-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 3x4 mm <sup>2</sup>	14,00 m
115	KNNR 5 0205-020-040 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane p.t.w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton - YDY 5x2,5 mm <sup>2</sup>	16,00 m
116	KNNR 5 1208-010-040 Zaprawienie bruzd o szerokości do 25 mm	3 150,00 m
	1.   35+1330+570+85+1100+14+16	3 150,00
117	KNNR 5 1208-050-060 Zaprawienie bruzd. Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	0,65 m <sup>3</sup>

118	KNNR 5 1301-010-108 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 1	32,00 pomiar
119	KNNR 5 1301-020-108 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 3	13,00 pomiar
120	KNNR 5 1307-010-108 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji	15,00 pomiar
121	KNR 2-02 1611-02-020 Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe o wysokości do 6 m. - przesunięcie na kolejne stanowisko	120,00 szt
<b>11. Montaż osprzętu elektrycznego</b>		
Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych		
122	KNNR 5 0301-020-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do kołków plastikowych osadzonychw podłożu z cegły	23,00 szt
	1.   3+2+18	23,00
123	KNNR 5 0301-110-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów w podłożu z cegły	323,00 szt
	1.   21+1+9+11+8+16+17+10+1+7+60+150+1+11	323,00
124	KNNR 5 0301-060-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcanie do konstrukcji przez przyspawaniekonsolki	24,00 szt
125	KNNR 5 0302-010-020 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 60 mm pojedyncze	131,00 szt
	1.   18+21+1+9+11+8+16+17+10+1+7+1+11	131,00
126	KNNR 5 0302-06010-020 Puszki instalacyjne podtynkowe o średnicy do 80 mm o 4 wylotach z zaciskami izolacyjnymi skrętnymi	210,00 szt
127	KNNR 5 0304-040-020 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wlotach przykręcane	24,00 szt
128	KNNR 5 0306-020-020 Łączniki instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach instalacyjnych	16,00 szt
	1.   14+1+1	16,00
129	KNNR 5 0306-02010-020 Przyciski instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach instalacyjnych	7,00 szt
130	KNNR 5 0306-030-020 Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszkach instalacyjnych, świecznikowe	17,00 szt
131	KNNR 5 0306-040-020 Łączniki instalacyjne podtynkowe w puszkach instalacyjnych, krzyżowe,dwubiegunowe - wyłącznik schodowy p/t	10,00 szt
132	KNNR 5 0307-020-020 Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne świecznikowe p/t	1,00 szt

133	KNNR 5 0306-02010-020 Przyciski instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach instalacyjnych - przycisk dzwonek	1,00 szt
134	KNNR 5 0306-02010-020 Przyciski instalacyjne jednobiegunowe podtynkowe w puszkach instalacyjnych - przycisk "światło + wentylacja"	11,00 szt
135	KNNR 5-08 0802-07-020 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o objętości do 1,00 dm <sup>3</sup> w cegle	18,00 szt
136	KNNR 5 0308-040-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, natynkowe 2-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	18,00 szt
137	KNNR 5 0308-010-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podtynkowe 2-biegunowe końcowe. Obciążalność 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	31,00 szt
	1.   21+1+9	31,00
138	KNNR 5 0308-030-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, podtynkowe 2-biegunowe przelotowe podwójne. Obciążalność 10 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	11,00 szt
139	KNNR 5 0308-050-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	8,00 szt
140	KNNR 5 0308-060-020 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane. Obciążalność 16 A, przekrój przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup>	3,00 szt
141	KNNR 5 0406-010-020 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - dzwonki głośnobrzmiące	2,00 szt
142	KNNR 5 0406-020-020 Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - skrzynka załączająca "start + stop"	3,00 szt
143	KNNR 5 0410-020-020 Wentylatory ściennie łazienkowe z opóźnionym czasem wyłączenia	11,00 szt
144	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	1,00 szt
145	KNNR 5 1304-060-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar	86,00 szt
146	KNNR 5 1305-010-172 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	11,00 próba
147	KNNR 5 1305-020-172 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Następną próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	76,00 próba
<b>12. Montaż opraw oświetleniowych</b>		
Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych		

148	KNNR 5 0503-01020-090 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych. Światłówki compact - oprawa D225 2x26W	27,00 kpl
149	KNNR 5 0503-01020-090 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych. Światłówki compact - oprawa D190 2x13W	78,00 kpl
150	KNNR 5 0512-050-090 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych, o źródle światła do 2x40 W końcowe - oprawa PO 236 PC 2x36W IP65	22,00 kpl
151	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe o źródle światła do 2x20 W - HP 003/11 2x18W	16,00 kpl
152	KNNR 5 0502-01010-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) żarowe z zamontowaniem klosza - oprawa LP 150 QT12 50W IP65	16,00 kpl
153	KNNR 5 0502-040-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe o źródle światła do 4x40 W - oprawa świetlówkowa 4x18W	6,00 kpl
154	KNNR 5 0502-020-090 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) świetlówkowe o źródle światła do 2x20 W - oprawa bezpieczeństwa z piktogramem GS 140 LUG	7,00 kpl
155	KNNR 5 0406-010-020 Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - moduł awaryjny 3h	20,00 szt
156	KNNR 5 1008-040-090 Montaż projektorów oświetleniowych na ścianach budynków - projektor oświetleniowy PM 1000W metalohalogenowy	2,00 kpl
157	KNNR 5-08 0503-03-090 Przygotowanie podłoża z konstrukcji st.płatwi zetowej do mocowania opraw zawieszanych na śrubach M10x60-1 mocowanie, w halach prefabrykow.z elementów systemu U	24,00 kpl
158	KNNR 5 0509-03010-090 Oprawy tunelowe w obudowie aluminiowej przykręcane do podłoża, dla lamp sodowych - oprawy PG 400N reflektor symetryczny	24,00 kpl
159	KNNR 5 1304-050-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	1,00 szt
160	KNNR 5 1304-060-020 Badania i pomiary skuteczności zerowania za każdy następny pomiar	197,00 szt
161	KNNR Wacetob 9 1201-020-020 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	55,00 szt
162	KNNR Wacetob 9 1201-030-020 Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	2 115,00 szt

163	KNR 2-02 1611-02-020 Rusztowania ramowe warszawskie jednokolumnowe o wysokości do 6 m. - przesunięcie na kolejne stanowisko	90,00 szt
<b>13. Montaż instalacji połączeń wyrównawczych</b>		
Kod CPV: 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych		
164	KNNR 5 0602-020-040 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu pozostałym - FeZn 25x4 mm	35,00 m
165	KNNR 5 0611-050-020 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> , spaw wykonany naścianie lub konstrukcji zbrojenia	8,00 szt
166	KNNR 5 0612-060-020 Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	1,00 szt
167	KNNR 5 0613-020-020 Uchwyty uziemiające łączone przez skręcanie na rurach o średnicy do 100 mm - FeZn 25x4 mm	9,00 szt
168	KNNR 5 0202-020-040 Przewody izolowane jednożyłowe układane w gotowych korytkach. Przewód o przekroju 10 mm <sup>2</sup> - DY 6 mm <sup>2</sup>	9,00 m
169	KNNR 5 1203-030-020 Podłączanie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	18,00 szt
170	KNNR 5 1304-010-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1,00 szt
171	KNNR 5 1304-020-020 Badania i pomiary instalacji uziemiającej. Uziemienie ochronne lub robocze za każdy następny pomiar	8,00 szt
<b>14. Montaż instalacji odgromowych</b>		
Kod CPV: 45312310-3 Roboty w zakresie ochrony oświetlenia		
172	KNNR 5 0602-040-040 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód ułożony luzem - FeZn 25x4 mm	316,00 m
173	KNNR 5 0602-020-040 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach. Przewód mocowany na wspornikach ściennych na podłożu pozostałym - FeZn 25x4 mm	20,00 m
174	KNNR 5 0611-010-020 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> , spaw wykonany w wykopie	18,00 szt
175	KNNR 5 0611-050-020 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> , spaw wykonany naścianie lub konstrukcji zbrojenia	10,00 szt

176	KNNR 5 0601-01010-040 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome z prętów stalowych ocynkowanych, mocowane na wspornikach obsadzanych - DFeZn fi 8 mm	80,00 m
177	KNNR 5 0601-02010-040 Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome z prętów stalowych ocynkowanych, mocowane na wspornikach klejonych - DFeZn fi 8 mm	320,00 m
178	KNNR 5 0601-03010-040 Przewody instalacji odgromowej nienapężane pionowe z prętów stalowych ocynkowanych, mocowane na wspornikach obsadzanych - DFeZn fi 8 mm	20,00 m
179	KNR 5-08 0607-03-040 Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach. Podłoże z cegły, wykonanie otworu mechanicznie, pręt o średnicy do 10 mm - DFeZn fi 8 mm	36,00 m
180	KNNR 5 0612-010-020 Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, montowane na dachu	10,00 szt
181	KNNR 5 0611-110-020 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Pręt o średnicy do 10 mm, spaw wykonany na dachu - połączenie b	20,00 szt
182	KNNR 5 0612-060-020 Złącza kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych	13,00 szt
183	KNR 5-08 0618-01-020 Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych, krzyżowych	52,00 szt
184	KNNR 5 1304-030-020 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej. Instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	1,00 szt
185	KNNR 5 1304-040-020 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej. Instalacja odgromowa za każdy następny pomiar	12,00 szt