

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja fotowoltaiczna, instalacja odgromowa, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz wymiana oświetlenia na energooszczędne w budynku LXXI Liceum Ogólnokształcącego w Warszawie  
ADRES INWESTYCJI : ul. Grochowska 346/348 , 03-838 Warszawa  
INWESTOR : Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Praga Południe  
ADRES INWESTORA : ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa  
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

DATA OPRACOWANIA : 29.06.2018 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
29.06.2018 r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek LXXII Liceum Ogólnokształcące w Warszawie zlokalizowany jest przy ul. Grochowska 346/348, 03-838 Warszawa. Obiekt podlega pod Miasto Stołeczne Warszawa, Dzielnica Praga-Południe.

Budynek przeznaczony na cele dydaktyczne pełni funkcję liceum ogólnokształcącego. W części budynku znajdują się dwa lokale mieszkalne. Budynek wolnostojący. Składa się z dwóch segmentów w kształcie litery "T" oraz sali gimnastycznej. Zbudowany w technologii tradycyjnej murowanej. Częściowo podpiwniczony. Fundamenty murowane. Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej. Stropodachy żelbetowe, kryte papą, częściowo wentylowane. Stropy międzykondygnacyjne prefabrykowane z płyt otworowych. Stolarka okienna PVC i drewniana.

Wentylacja pomieszczeń realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne. Świeże powietrze infiltruje do środka przez szczelności drzwi i okien.

Ciepło na cele c.o. i c.w.u. przygotowywane jest przez węzeł wymiennikowy. Węzeł ciepłowniczy w dobrym stanie technicznym.

Instalacja c.o. stara, stalowa, wyposażona w grzejniki starego typu żeliwne żeberkowe.

Zakres prac:

Demontaże:

- demontaż istniejącego oświetlenia wewnętrznego i na elewacji,
- demontaż przewodów oświetlenia do rozdzielnic elektrycznych,
- demontaż instalacji odgromowej,

Instalacje projektowane:

- instalacja oświetlenia wewnętrznego i na elewacji,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- dodatkowe łączniki dla opraw nad tablicami,
- instalacja odgromowa,
- ochrona od porażeń,

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	1	42
1.1	Roboty montażowe elektryczne	1	31
1.2	Roboty budowlane	32	42
2	WYMIANA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO	43	82
2.1	Roboty demontażowe	43	46
2.2	Roboty montażowe elektryczne	47	70
2.3	Roboty budowlane	71	82
3	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO	83	94
3.1	Roboty montażowe elektryczne	83	94
4	INSTALACJA ODGROMOWA	95	122
4.1	Roboty demontażowe	95	104
4.2	Roboty montażowe elektryczne	105	122

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>			<b>INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA</b>			
<b>1.1</b>			<b>Roboty montażowe elektryczne</b>			
1 d.1. 1	KNR 5-08 0404-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wyłącznika nadmiarowo-prądowego 3P, C40A  1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
					RAZEM	1,00
2 d.1. 1	KNR 5-08 0404-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wyłącznika nadmiarowo-prądowego 3P, B6A  1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
					RAZEM	1,00
3 d.1. 1	KNR 4-03 1010-11 1	ST-00, ST-01	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm3 w podłożu ceglanym.  5,00	szt.  szt.	  5,00	
					RAZEM	5,00
4 d.1. 1	KNR 4-03 1010-18 1	ST-00, ST-01	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm3 w podłożu betonowym (do 5 dm3). Krotność = 3 5,00	szt.  szt.	  5,00	
					RAZEM	5,00
5 d.1. 1	KNR 5-08 0404-01 1	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10 kg - montaż wraz z podłączeniem kompletnej rozdzielnicy elektrycznej - rozdzielnica RDC instalacji fotowoltaicznej 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
					RAZEM	1,00
6 d.1. 1	KNR 5-08 0404-01 1	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, zabetonowanie w gotowych otworach, masa do 10 kg - montaż wraz z podłączeniem kompletnej rozdzielnicy elektrycznej - rozdzielnica RAC instalacji fotowoltaicznej 1,00	kpl.  kpl.	  1,00	
					RAZEM	1,00
7 d.1. 1	KNR 5-14 0505-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż licznika dwukierunkowego współpracującego z inwerterem 3x63A RS 485 1,00	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
8 d.1. 1	KNR 5-14 0505-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż obudowy podtynkowej II klasy ochronności dla licznika PV 1,00	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
9 d.1. 1	KNR 5-14 0505-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż obudowy PV z ochronnikiem DC - kompletna wg projektu 2,00	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
10 d.1. 1	KNR 5-08 0401-20 1 analogia	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod śruby kotwowe w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących - przygotowanie podłoża pod inwerter 1,00	aparat  aparat	  1,000	
					RAZEM	1,000
11 d.1. 1	KNR 5-08 0403-11 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż inwertera PV 20kW instalacji fotowoltaicznej - współpraca z licznikiem Modbus RTU 1,00	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
12 d.1. 1	kalkulacja własna	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż konstrukcji mocującej 12 szt. paneli fotowoltaicznych do konstrukcji nośnej pod kątem 18 st. 6,00	szt.  szt.	  6,000	
					RAZEM	6,000
13 d.1. 1	KNR 5-08 0402-09 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż paneli fotowoltaicznych 300 Wp, ogniwa polikrystaliczne, 12 lat gwarancji produktowej, 25 gwarancji na moc, 4 ścieżki przewodzące, wymiar 1960x992x40 mm 72,00	szt.  szt.	  72,000	
					RAZEM	72,000
14 d.1. 1	KNR 5-08 0107-04 1 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż rur bezgłazogenowych fi 40 p.t. 80,00	m  m	  80,000	
					RAZEM	80,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1. 1	KNR 5-08 0107-01 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż rur bezhalogenowych fi 20 p.t.  80,00	m  m	  80,000	  80,000
16 d.1. 1	KNR 5-08 0110-01	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż rury fi20 odpornej na UV  40,00	m  m	  40,000	  40,000
17 d.1. 1	KNR AT-13 0109-05 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż koryta kablowe perforowane 100x42 z pokrywą pełną i uchwyty 100,00	m  m	  100,000	  100,000
18 d.1. 1	KNR 5-08 0207-01 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż kabla N2XH-J 5x10mm2 80,00	m  m	  80,000	  80,000
19 d.1. 1	KNR 5-08 0206-02 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż przewodów U/FTP kat.6 LSOH 80,00	m  m	  80,000	  80,000
20 d.1. 1	KNR 5-08 0206-02 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż kabel fotowoltaiczny PV1F 1x4mm 280,00	m  m	  280,000	  280,000
21 d.1. 1	KNR 5-08 0206-02 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż kabel H07Z-R żo 25mm2 160,00	m  m	  160,000	  160,000
22 d.1. 1	KNNR 5 1301-01	ST-00, ST-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia. 3,00	miar  miar	  3,00	  3,00
23 d.1. 1	KNNR 5 1301-02	ST-00, ST-01	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia. 3,00	miar  miar	  3,00	  3,00
24 d.1. 1	KNNR 5 1303-01	ST-00, ST-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy). 1,00	miar  miar	  1,00	  1,00
25 d.1. 1	KNNR 5 1303-02	ST-00, ST-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar). 2,00	miar  miar	  2,00	  2,00
26 d.1. 1	KNNR 5 1303-03	ST-00, ST-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy). 1,00	miar  miar	  1,00	  1,00
27 d.1. 1	KNNR 5 1303-04	ST-00, ST-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar). 2,00	miar  miar	  2,00	  2,00
28 d.1. 1	KNNR 5 1305-01	ST-00, ST-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza. 1,00	próba  próba	  1,00	  1,00
29 d.1. 1	KNNR 5 1305-02	ST-00, ST-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna. 2,00	próba  próba	  2,00	  2,00
					RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30	d.1. analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej.	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
31	d.1. analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Zgłoszenie instalacji fotowoltaicznej do Zakładu Energetycznego	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
<b>1.2</b>			<b>Roboty budowlane</b>			
32	KNR 4-03 d.1. 1003-16 2	ST-00, ST-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. dla przewodów elektrycznych - śr. rury do 25 mm.	otw.		
			10,00	otw.	10,00	
					RAZEM	10,00
33	d.1. analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Uszczelnienie przejścia rur przez ścianę i strop uszczelniaczem poliuretanowym.	szt		
			10,00	szt	10,00	
					RAZEM	10,00
34	KNR 4-03 d.1. 1001-01 2	ST-00, ST-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle.	m		
			160,00	m	160,00	
					RAZEM	160,00
35	KNR 4-03 d.1. 1012-01 2	ST-00, ST-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm.	m		
			160,00	m	160,00	
					RAZEM	160,00
36	KNR-W 4-01 0716-02 2 analogia	ST-00, ST-01	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach płaskich w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2	m <sup>2</sup>		
			160,00*0,05	m <sup>2</sup>	8,000	
					RAZEM	8,000
37	KNR 4-01 d.1. 1204-08 2	ST-00, ST-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności.	m <sup>2</sup>		
			160,00*0,05	m <sup>2</sup>	8,00	
					RAZEM	8,00
38	KNR 4-01 d.1. 1201-01 2	ST-00, ST-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych. Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			160,00*0,05	m <sup>2</sup>	8,00	
					RAZEM	8,00
39	KNR 2-05 d.1. 0208-05 2	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż konstrukcji wsporczej ze stali S235 wraz z ocynkowaniem dla montażu paneli fotowoltaicznych	t		
			1,50	t	1,50	
					RAZEM	1,50
40	KNR 4-04 d.1. 1101-02 2	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km.	m <sup>3</sup>		
			0,50	m <sup>3</sup>	0,50	
					RAZEM	0,50
41	KNR 4-04 d.1. 1101-05 2	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km - kolejne 10 km. Krotność = 10	m <sup>3</sup>		
			0,50	m <sup>3</sup>	0,50	
					RAZEM	0,50
42	d.1. analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Gruz - opłata za składowanie.	m <sup>3</sup>		
			0,50	m <sup>3</sup>	0,50	
					RAZEM	0,50
<b>2</b>			<b>WYMIANA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO</b>			
<b>2.1</b>			<b>Roboty demontażowe</b>			
43	KNR 4-03 d.2. 1134-01 1 analogia	ST-00, ST-01	Demontaż opraw oświetleniowych	szt.		
			716,00	szt.	716,00	
					RAZEM	716,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44 d.2. 1	KNR 4-04 1101-02	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km. 4,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4,00	
					RAZEM	4,00
45 d.2. 1	KNR 4-04 1101-05	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km - kolejne 10 km. Krotność = 10 4,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4,00	
					RAZEM	4,00
46 d.2. 1	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Gruz - opłata za składowanie. 4,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4,00	
					RAZEM	4,00
<b>2.2</b>			<b>Roboty montażowe elektryczne</b>			
47 d.2. 2	KNR 5-08 0502-04	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane mocowane na kołkach plast. (ilość mocowań 4). 716,00	kpl. kpl.	 716,00	
					RAZEM	716,00
48 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - A1 - Oprawa LED 7300lm, 49W, 4000K, Ra>80, IP66. Dyfuzor i korpus, połączone klipsami ze stali nierdzewnej, wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu. Trwałość LED do 82 000 godzin dla L70B50 6,00	szt. szt.	 6,000	
					RAZEM	6,000
49 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - A2 - Oprawa LED 4000lm, 27W, 4000K, Ra>80, IP66. Dyfuzor i korpus, połączone klipsami ze stali nierdzewnej, wykonane z samogasnącego, stabilizowanego UV poliwęglanu. Trwałość LED do 82 000 godzin dla L70B50 58,00	szt. szt.	 58,000	
					RAZEM	58,000
50 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - A3 - Oprawa LED 7200lm, 68W, 4000K, Ra>80, IP65. Korpus w kolorze szarym oraz przezroczysty klosz wykonany został z poliwęglanu, dodatkowy raster lamelkowy ograniczający poziom oświetlenia. Trwałość LED do 81 000 godzin dla L70B50 + siatka ochronna 23,00	szt. szt.	 23,000	
					RAZEM	23,000
51 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - B1 - Oprawa LED 5400lm, 42W, IP20, 4000K, nastropowy/zwieszany. Korpus: blacha stalowa lakierowana na biało. Optyka: raster paraboliczny z blachy aluminiowej MIRO ograniczający oświetlenie. CRI >80. Trwałość LED do 59 000 h dla L90B50 106,00	szt. szt.	 106,000	
					RAZEM	106,000
52 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - C1 - Oprawa LED 3200lm, OPAL, IP44, 30W, 4000K, CRI >80. Optyka: dyfuzor ryflowany, mrożony ogranicza oświetlenie. Trwałość LED dla HE 59 000 h dla L90B50 95,00	szt. szt.	 95,000	
					RAZEM	95,000
53 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - C2 - Oprawa LED 4300lm, OPAL, IP44, 40W, 4000K, CRI >80. Optyka: dyfuzor ryflowany, mrożony ogranicza oświetlenie. Trwałość LED dla HE 59 000 h dla L90B50 52,00	szt. szt.	 52,000	
					RAZEM	52,000
54 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - C3 - Oprawa LED 6000lm, OPAL, 50W, 4000K, CRI >80. Optyka: dyfuzor ryflowany, mrożony ogranicza oświetlenie. Trwałość LED dla HE 59 000 h dla L90B50 341,00	szt. szt.	 341,000	
					RAZEM	341,000
55 d.2. 2	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej - D1 - Oprawa LED 1750lm, OPAL, 28W, IP54, 4000K, CRI > 80. Obudowa: tworzywo sztuczne. Dyfuzor: PC. Trwałość LED sięgająca 36000h przy L70B50. 6,00	szt. szt.	 6,000	
					RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR 5-08 d.2. 0511-11 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej - D2 - Oprawa LED, IP44, 1400lm, OPAL, 15W, IP44, 4000K, CRI > 80. Optyka: opalowy, wysoko przepuszczalny dyfuzor z PC zapewniający dobrze rozproszone światło i brak widocznych punktów LED. Trwałość LED do 48 000 h dla L80B50. 10,00	szt. szt.	 10,000	
					RAZEM	10,000
57	KNR 5-08 d.2. 0511-11 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej - J1 - Oprawa LED 13W, 4000K, odporna na UV. Obudowa z poliwęglanu; Opalowany szklany klosz. Żywotność: L70B20 50 000 godzin przy maksymalnym zmniejszeniu o 20%; IP65; IK08; 2 klasa ochronności 11,00	szt. szt.	 11,000	
					RAZEM	11,000
58	KNR 5-08 d.2. 0511-11 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej - R1 - Oprawa drogowa LED 5400lm, 55W, 4000K, IP66, CRI >70. II klasa ochronności. Korpus: konstrukcja dwukomorowa z ciśnieniowego odlewu aluminium IK08. Szyba IK09. + wysięgnik 48-60 mm, 1m 6,00	szt. szt.	 6,000	
					RAZEM	6,000
59	KNR 5-08 d.2. 0511-11 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej - LP24 - Oprawa iluminacyjna LED 2420 lm, 32W, 4000K, IP65. Posiada możliwość łączenia przelotowego tworząc dłuższe linie świetlne. Montaż: naścienny, za pomocą wsporników. Korpus: Tuba przezroczysta z pleksi (PMMA). Rozsył światła: wąski, skupiony, idealnie podkreślający powierzchnię oświetlaną. Trwałość LED do 72000h dla L70B50. 2,00	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
60	KNR-W 5- d.2. 08 0301-20 2 analogia	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowo-wapiennej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle. 23,00	szt. szt.	 23,00	
					RAZEM	23,00
61	KNR-W 5- d.2. 08 0302-01 2	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż na gotowym podłożu puszek p.t. łączeniowych o średnicy do 60 mm 23,00	szt. szt.	 23,00	
					RAZEM	23,00
62	KNR 5-08 d.2. 0308-01 2	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem 23,00	szt. szt.	 23,000	
					RAZEM	23,000
63	KNR-W 5- d.2. 08 0301-20 2 analogia	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowo-wapiennej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle. 400,00	szt. szt.	 400,00	
					RAZEM	400,00
64	KNR-W 5- d.2. 08 0302-03 2	ST-00, ST-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. łączeniowych o średnicy do 80 mm 400,00	szt. szt.	 400,000	
					RAZEM	400,000
65	KNR 5-08 d.2. 0107-01 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż rur bezhalogenowych fi 20 5500,00	m m	 5 500,000	
					RAZEM	5 500,000
66	KNR 5-08 d.2. 0207-01 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż przewodów YnDY(p) 3x1,5mm2 2000,00	m m	 2 000,000	
					RAZEM	2 000,000
67	KNR 5-08 d.2. 0207-01 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż przewodów YnDY(p) 4x1,5mm2 3000,00	m m	 3 000,000	
					RAZEM	3 000,000
68	KNR 5-08 d.2. 0207-01 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż przewodów YnDY(p) 3x2,5mm2 500,00	m m	 500,000	
					RAZEM	500,000
69	KNR 13-21 d.2. 0301-03 2	ST-00, ST-01	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku.	kpl. pom.		



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			186,00	kpl. pom.	186,00	
					RAZEM	186,00
70 d.2.	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej.	kpl.		
			1,00	kpl.	1,00	
					RAZEM	1,00
<b>2.3</b>			<b>Roboty budowlane</b>			
71 d.2.	KNR 4-03 1003-16 3	ST-00, ST-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 ceg. dla przewodów elektrycznych - śr. rury do 25 mm.	otw.		
			52,00	otw.	52,00	
					RAZEM	52,00
72 d.2.	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Uszczelnienie przejścia rur przez ścianę i strop uszczelniaczem poliuretanowym.	szt		
			52,00	szt	52,00	
					RAZEM	52,00
73 d.2.	KNR 4-03 1001-03 3	ST-00, ST-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie.	m		
			3500,00	m	3 500,00	
					RAZEM	3 500,00
74 d.2.	KNR 4-03 1001-01 3	ST-00, ST-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle.	m		
			2000,00	m	2 000,00	
					RAZEM	2 000,00
75 d.2.	KNR 4-03 1012-01 3	ST-00, ST-01	Zaprawianie bruzd o szer. do 25 mm.	m		
			5500,00	m	5 500,00	
					RAZEM	5 500,00
76 d.2.	KNR 4-01 0711-01 3 analogia	ST-00, ST-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów 5500,00*0,025	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	137,500	
					RAZEM	137,500
77 d.2.	KNR 4-01 1204-08 3	ST-00, ST-01	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m <sup>2</sup>		
			5800,00+13163,00	m <sup>2</sup>	18 963,000	
					RAZEM	18 963,000
78 d.2.	KNR 4-01 1204-02 3	ST-00, ST-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
			13163,00	m <sup>2</sup>	13 163,000	
					RAZEM	13 163,000
79 d.2.	KNR 4-01 1204-01 3	ST-00, ST-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
			5800,00	m <sup>2</sup>	5 800,000	
					RAZEM	5 800,000
80 d.2.	KNR 4-04 1101-02 3	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km.	m <sup>3</sup>		
			8,00	m <sup>3</sup>	8,00	
					RAZEM	8,00
81 d.2.	KNR 4-04 1101-05 3	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km - kolejne 10 km. Krotność = 10	m <sup>3</sup>		
			8,00	m <sup>3</sup>	8,00	
					RAZEM	8,00
82 d.2.	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Gruz - opłata za składowanie.	m <sup>3</sup>		
			8,00	m <sup>3</sup>	8,00	
					RAZEM	8,00
<b>3</b>			<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO</b>			
<b>3.1</b>			<b>Roboty montażowe elektryczne</b>			
83 d.3.	KNR 5-08 0502-04 1	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane mocowane na kołkach plast. (ilość mocowań 4).	kpl.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			182,00	kpl.	182,00	
					RAZEM	182,00
84 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - AW1 - Oprawa awaryjna IP65 LED, Auto-test, 1h, CNBOP, -20 do 40 stopni C. 8,00	szt. szt.	 8,000	
					RAZEM	8,000
85 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - AW2 - Oprawa awaryjna LED IP65, Auto-test, 2h, CNBOP, korytarzowy kąt rozsyłu światła 5,00	szt. szt.	 5,000	
					RAZEM	5,000
86 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - AW3 - Oprawa awaryjna LED IP65, Auto-test, 2h, CNBOP, bardzo szeroki kąt rozsyłu światła 13,00	szt. szt.	 13,000	
					RAZEM	13,000
87 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - AW4 - Oprawa awaryjna LED, Auto-test, 2h, CNBOP, bardzo szeroki kąt rozsyłu światła 90,00	szt. szt.	 90,000	
					RAZEM	90,000
88 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - AW5 - Oprawa awaryjna LED, Auto-test, 2h, CNBOP, korytarzowy kąt rozsyłu światła 14,00	szt. szt.	 14,000	
					RAZEM	14,000
89 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - EW1 - Oprawa ewakuacyjna LED, piktogram jednostronny, Auto-test, 2h, CNBOP 27,00	szt. szt.	 27,000	
					RAZEM	27,000
90 d.3. 1	KNR 5-08 0511-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wraz z podłączeniem oprawy oświetleniowej natynkowej - EW2 - Oprawa ewakuacyjna LED, piktogram dwustronny, Auto-test, 2h, CNBOP 25,00	szt. szt.	 25,000	
					RAZEM	25,000
91 d.3. 1	KNR-W 5-08 0301-20 analogia	ST-00, ST-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowo-wapiennej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle. 182,00	szt. szt.	 182,00	
					RAZEM	182,00
92 d.3. 1	KNR-W 5-08 0302-03 analogia	ST-00, ST-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t. łączeniowych o średnicy do 80 mm 182,00	szt. szt.	 182,000	
					RAZEM	182,000
93 d.3. 1	KNR 5-08 0207-01 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż przewód YnDY(p) 3x1,5mm2 1400,00	m m	 1 400,000	
					RAZEM	1 400,000
94 d.3. 1	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej. 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
<b>4</b>			<b>INSTALACJA ODGROMOWA</b>			
<b>4.1</b>			<b>Roboty demontażowe</b>			
95 d.4. 1	KNR 4-03 1140-05 analogia	ST-00, ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu płaskim 990,00	m m	 990,000	
					RAZEM	990,000
96 d.4. 1	KNR 4-03 1139-01 analogia	ST-00, ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika o przekroju do 120 mm2 mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu poziomym 110,00	m m	 110,000	
					RAZEM	110,000
97 d.4. 1	KNR 4-03 1138-03 analogia	ST-00, ST-01	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu płaskim na papie na betonie 1000,00	szt. szt.	 1 000,000	
					RAZEM	1 000,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.4. 1	KNR 4-03 1137-03	ST-00, ST-01	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i uziemiającej ze ściany	szt.		
			110,00	szt.	110,000	
					RAZEM	110,000
99 d.4. 1	KNR 4-03 1140-01	ST-00, ST-01	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika w kanałach - demontaż otoku	m		
			380,00	m	380,000	
					RAZEM	380,000
100 d.4. 1	KNR 4-04 1107-01	ST-00, ST-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km - zapłata za złom wraca do Zamawiającego.	t		
			0,50	t	0,50	
					RAZEM	0,50
101 d.4. 1	KNR 4-04 1107-04	ST-00, ST-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km - kolejne 10 km - zapłata za złom wraca do Zamawiającego. Krotność = 10	t		
			0,50	t	0,50	
					RAZEM	0,50
102 d.4. 1	KNR 4-04 1101-02	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km.	m <sup>3</sup>		
			1,50	m <sup>3</sup>	1,50	
					RAZEM	1,50
103 d.4. 1	KNR 4-04 1101-05	ST-00, ST-01	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod. za każdy nast. rozp. 1 km - kolejne 10 km. Krotność = 10	m <sup>3</sup>		
			1,50	m <sup>3</sup>	1,50	
					RAZEM	1,50
104 d.4. 1	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Gruz - opłata za składowanie.	m <sup>3</sup>		
			1,50	m <sup>3</sup>	1,50	
					RAZEM	1,50
<b>4.2</b>			<b>Roboty montażowe elektryczne</b>			
105 d.4. 2	KNR 5-08 0619-06	ST-00, ST-01	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej w obudowie	szt.		
			18,00	szt.	18,000	
					RAZEM	18,000
106 d.4. 2	KNR 5-08 0619-06	ST-00, ST-01	Montaż złączy krzyżowych 4- otworowych	szt.		
			120,00	szt.	120,000	
					RAZEM	120,000
107 d.4. 2	KNR 5-08 0619-06	ST-00, ST-01	Montaż złączy uniwersalnych	szt.		
			20,00	szt.	20,000	
					RAZEM	20,000
108 d.4. 2	KNR 5-08 0602-05	ST-00, ST-01	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych, bednarka do 120 mm2	m		
			380,00	m	380,00	
					RAZEM	380,00
109 d.4. 2	KNR 5-08 0614-02	ST-00, ST-01	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych składanych miedziowanych fi 17,2 mm 6 m w gruncie kat. III	m		
			6*6,00	m	36,000	
					RAZEM	36,000
110 d.4. 2	KNR 5-08 0607-11 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż rury ochronnej certyfikowanej fi 28 dla instalacji odgromowej	m		
			110,00	m	110,000	
					RAZEM	110,000
111 d.4. 2	KNR 5 0203-01 analogia	ST-00, ST-01	Wciąganie zwodów instalacji odgromowej do rur elektroinstalacyjnych.	m		
			110,00	m	110,00	
					RAZEM	110,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNR 5-08 d.4. 0601-15 2 analogia	ST-00, ST-01	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą 1000,00	szt. szt.	 1 000,000	
					RAZEM	1 000,000
113	KNR 5-08 d.4. 0606-01 2	ST-00, ST-01	Montaż zwodów poziomych naprężanych z pręta o śr.do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na dachu płaskim 990,00	m m	 990,000	
					RAZEM	990,000
114	KNR 5-08 d.4. 0404-01 2	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż skrzynek elewacyjnych umożliwiających pomiar instalacji odgromowej. 18,00	szt. szt.	 18,00	
					RAZEM	18,00
115	KNR 5-08 d.4. 0622-06 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż iglicy kominowej/sciennej z uchwytyami montażowymi 4,00	kpl. kpl.	 4,000	
					RAZEM	4,000
116	KNR 5-08 d.4. 0622-06 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż iglicy wolnostojącej 1,5 m z obciążnikiem 2,00	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2,000
117	KNR 5-08 d.4. 0207-01 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż kabla wysokonapięciowego 2,00	m m	 2,000	
					RAZEM	2,000
118	KNR 5-10 d.4. 0806-02 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż wsporników dachowych dla kabla wysokonapięciowego 4,00	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
119	KNR 5-10 d.4. 0806-02 2 analogia	ST-00, ST-01	Dostawa i montaż głowicy łączącej kable wysokonapięciowe z drutem fi 8 2,00	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
120	KNKRB 5 d.4. 0805-03 2	ST-00, ST-01	Badania instalacji odgromowej - pierwszy pomiar. 1,00	pomiar pomiar	 1,00	
					RAZEM	1,00
121	KNKRB 5 d.4. 0805-04 2	ST-00, ST-01	Badania instalacji odgromowej - następny pomiar. 2,00	pomiar pomiar	 2,00	
					RAZEM	2,00
122	analiza indywidualna	ST-00, ST-01	Wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej. 1,00	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00