

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45317000-2	Inne instalacje elektryczne
<b>NAZWA INWESTYCJI:</b>	Budowa instalacji fotowoltaicznej przy Gmachu Głównym PW Filii w Płocku przy ul. Łukasiewicza 17
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	ul. Łukasiewicza 17, 09-400 Płock
<b>NAZWA INWESTORA:</b>	POLITECHNIKA WARSZAWSKA, Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa filia w Płocku ul. Łukasiewicza 17, 09-400 Płock
<b>BRANŻE:</b>	elektryczna
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	poniedziałek, 8 lipca 2024

---

**WYKONAWCA:**

**INWESTOR:**

Data opracowania  
poniedziałek, 8 lipca 2024

Data zatwierdzenia

## Spis treści

Strona Tytułowa .....	1
Spis treści .....	2
Spis działów przedmiaru robót .....	3
1 TABLICE ROZDZIELCZE, INSTALACJA ZASILANIA .....	3
2 Instalacja PV .....	3
3 INSTALACJA UZIEMIENIOWA .....	3
4 SSWIN .....	3
5 CCTV .....	3
6 LPD teren .....	3
7 Ogrodzenie panelowe .....	3
8 Rozbudowa LPD w pomieszczeniu serwerowni na 1 piętrze .....	3
Przedmiar .....	4
1 TABLICE ROZDZIELCZE, INSTALACJA ZASILANIA .....	4
2 Instalacja PV .....	5
3 INSTALACJA UZIEMIENIOWA .....	7
4 SSWIN .....	8
5 CCTV .....	10
6 LPD teren .....	11
7 Ogrodzenie panelowe .....	12
8 Rozbudowa LPD w pomieszczeniu serwerowni na 1 piętrze .....	12

**Spis działów przedmiaru robót**

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	TABLICE ROZDZIELCZE, INSTALACJA ZASILANIA	1	21
2	Instalacja PV	22	61
3	INSTALACJA UZIEMIENIOWA	62	65
4	SSWIN	66	98
5	CCTV	99	122
6	LPD teren	123	130
7	Ogrodzenie panelowe	131	139
8	Rozbudowa LPD w pomieszczeniu serwerowni na 1 piętrze	140	143

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>PRZEDMIAR:</b>					
1		<b>TABLICE ROZDZIELCZE, INSTALACJA ZASILANIA</b>			
1	KNNR 5 0404-03	Rozbudowa RG	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2	KNNR 5 0716-01	Układanie kabli YKXS 1x185mm <sup>2</sup> - koryta	m		
d.1		170 * 5	m	850,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>850,000</b>
3	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli YKXS 1x185mm <sup>2</sup> w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1		50 * 5	m	250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
4	KNNR 5 0404-03	Tablica TZ-PV	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5		Uszczelnienia przejść ppoż EI120	kpl		
d.1		10	kpl	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
6	KNNR 5 0406-01	Przycisk wyłącznika prądu instalacji PV	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7		Słupki przycisku wyłącznika prądu instalacji PV	kpl		
d.1		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
8	KNNR 5 0209-04	Przewody YKSXS 5x1,5 - koryta	m		
d.1		50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
9	KNNR 5 1105-07 + KNNR 5 1105-09	Koryta 100x50 z pokrywą	m		
d.1		140	m	140,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>140,000</b>
10	KNNR 5 1101-02	Konstrukcje wsporcze przykręcane	szt.		
d.1		150	szt.	150,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150,000</b>
11	KNNR 5 0209-04	Przewody YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> - koryta	m		
d.1		90 * 20%	m	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
12	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli YKY 3x2,5mm <sup>2</sup> w rowach kablowych ręcznie	m		
d.1		90 * 80%	m	72,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,000</b>
13	KNNR 5 1008-03	Naświetlacz 50W IP65	kpl.		
d.1		2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
14	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów	szt.		
d.1		poz.16 <1 szt.>	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne IP65 pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
d.1		poz.16 <1 szt.>	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16	KNNR 5 0307-01	ŁĄCZNIK POJEDYNCZY IP65	szt.		
d.1		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1	KNNR 5 0209-04	Przewody N2XH-J 3x2,5mm2 - kanały	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	<b>30,000</b>
18 d.1	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
		220 * 30% * 0,4 * 0,8	m3	21,120	
		90 * 80% * 0,4 * 0,8	m3	23,040	
				RAZEM	<b>44,160</b>
19 d.1	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		220 * 30%	m	66,000	
		90 * 80%	m	72,000	
				RAZEM	<b>138,000</b>
20 d.1	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych	m		
		220 * 30%	m	66,000	
		90 * 80%	m	72,000	
				RAZEM	<b>138,000</b>
21 d.1	KNNR 5 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		
		220 * 30% * 0,4 * 0,7	m3	18,480	
		90 * 80% * 0,4 * 0,7	m3	20,160	
				RAZEM	<b>38,640</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja PV</b>			
22 d.2	KNR AT-57 0203-06	Panel fotowoltaiczny 385W	kpl.		
		128	kpl.	128,000	
				RAZEM	<b>128,000</b>
23 d.2	KNR AT-57 0401-02	Falownik 3-fazowy, 50kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
24 d.2	KNR AT-57 0402-01	Złącze szeregowo MC4	kpl.		
		64	kpl.	64,000	
				RAZEM	<b>64,000</b>
25 d.2		Przewod 10mm <sup>2</sup> czerwony dedykowany do instalacji solarnych	m		
		650	m	650,000	
				RAZEM	<b>650,000</b>
26 d.2		Przewod 10mm <sup>2</sup> czarny dedykowany do instalacji solarnych	m		
		650	m	650,000	
				RAZEM	<b>650,000</b>
27 d.2		Przewód uziemiający 16mm <sup>2</sup>	szt		
		300	szt	300,000	
				RAZEM	<b>300,000</b>
28 d.2	KNR AT-57 0401-06	Optymalizator mocy 2:1	kpl.		
		64	kpl.	64,000	
				RAZEM	<b>64,000</b>
29 d.2		Zestaw mocowania optymalizatora	szt		
		64	szt	64,000	
				RAZEM	<b>64,000</b>
30 d.2		Podkładka uziemiająca	szt		
		128	szt	128,000	
				RAZEM	<b>128,000</b>
31 d.2	KNR AT-57 0401-04	Tablica TPV DC	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
32 d.2	KNR AT-57 0401-03	Tablica TPV AC	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.2	KNNR 5 0103-04	Rura gładkościenna światłowodowa 32mm 32/2,9	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
34 d.2	KNNR 5 0103-04	Rura elektroinstalacyjna 32	m		
		200	m	200,000	
				RAZEM	200,000
35 d.2	KNR DC-12 0402-01	Kabel światłowodowy 12J ziemny, zewnętrzny Z-XOTktD SM 12J 9/125 PE	m		
		280	m	280,000	
				RAZEM	280,000
36 d.2		Uszczelnienie rur wtórnych	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
37 d.2		Ceownik wzmacniony ocynkowany 70x50/2m	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
38 d.2		Ceownik wzmacniony ocynkowany 70x50/3.2m	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
39 d.2		Profil ocynkowany 120 4,8m	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
40 d.2		Ceownik montazowy ocynkowany 41x41 1,5m	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
41 d.2		Ceownik montazowy ocynkowany 41x41 3,5m	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
42 d.2		Łącznik ceownika ocynkowany 70mm	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
43 d.2		Ceownik wzmacniony ocynkowany 100x50 4,4m	szt		
		20	szt	20,000	
				RAZEM	20,000
44 d.2		Ceownik wzmacniony ocynkowany 100x50 3,3m	szt		
		60	szt	60,000	
				RAZEM	60,000
45 d.2		Łącznik wewnętrzny ceownika ocynkowany 100x50	szt		
		60	szt	60,000	
				RAZEM	60,000
46 d.2		Boczny uchwyt panelu	szt		
		128	szt	128,000	
				RAZEM	128,000
47 d.2		Posredni uchwyt panelu	szt		
		192	szt	192,000	
				RAZEM	192,000
48 d.2		Srub 8x30 ze stali nierdzewnej	szt		
		320	szt	320,000	
				RAZEM	320,000
49 d.2		Podkładka sprężysta 8mm ze stali nierdzewnej - 1 komplet = 100szt	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50	d.2	Nakretka rombowa ocynkowana 45x12,5	szt		
		320	szt	320,000	
				RAZEM	320,000
51	d.2	Podkładka powiększona do śrub 10, stal cynkowana metodą zanurzeniową - 1 komplet = 100szt	kpl		
		7	kpl	7,000	
				RAZEM	7,000
52	d.2	Sruba z łbem grzybkowym + nakretka zabkowana (kpl.) M10x20 ocynk ogniowy - 1 komplet = 100szt. Śruba + nakrętka kołnierkowa	kpl		
		7	kpl	7,000	
				RAZEM	7,000
53	d.2	Podkładka uziemiająca panelu stal nierdzewna	szt		
		64	szt	64,000	
				RAZEM	64,000
54	d.2	Łącznik 3mm ocynk ogniowy, 93x50x38	szt		
		48	szt	48,000	
				RAZEM	48,000
55	d.2	Nakładka ochronna 100x50 Polietylen	szt		
		40	szt	40,000	
				RAZEM	40,000
56	KNNR 5 d.2 1105-07	Korytka pełne 100H60 3m ocynk ogniowy	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
57	KNNR 5 d.2 1105-09	Pokrywa 100 3m ocynk ogniowy	m		
		72	m	72,000	
				RAZEM	72,000
58	d.2	Zapinka do korytek i pokryw, stal nierdzewna	szt		
		80	szt	80,000	
				RAZEM	80,000
59	d.2	Sruba z łbem grzybkowym + nakretka zabkowana M6x12 ocynk ogniowy - 1 komplet = 100szt	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
60	d.2	Wysięgnik 100mm, stal ocynkowana	szt		
		24	szt	24,000	
				RAZEM	24,000
61	d.2	Sruba z łbem grzybkowym + nakretka zabkowana (kpl.) M10x20 ocynk ogniowy - 1 komplet = 100szt	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>3</b>		<b>INSTALACJA UZIEMIENIOWA</b>			
62	KNNR 5 d.3 0605-02	Przewody 8mm FeZn	m		
		140	m	140,000	
				RAZEM	140,000
63	KNNR 5 d.3 0406-01	MIEJSCOWA SZYNA WYRÓWNAWCZA	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
64	KNNR 5 d.3 0606-05	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 4,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III + studzienka ze złączem kontrolnym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
65	KNNR 5 d.3 0606-06	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.III za następne 1,5 m długości ponad 4,5 m	szt.		
		3 * 2	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4		<b>SSWIN</b>			
66	KNR-AL-01 d.4 0101-02	Płyta główna centrali	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
67	KNR-AL-01 d.4 0109-02	Akumulator bezobsługowy 18Ah/12V	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
68	KNR-AL-01 d.4 0114-03	OBUDOWA METALOWA DO CENTRALI	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
69	KNR-AL-01 d.4 0107-03	Moduł do obsługi central alarmowych poprzez sieć Ethernet	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
70	KNR-AL-01 d.4 0108-05	SYGNALIZATOR ZEW. OPT.-AKU.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71	KNR-AT-14 d.4 0109-02	KONWERTER ŚWIATŁOWODOWY	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
72	KNR-AL-01 d.4 0113-02	Ekspander wejść/wyjść (bez zasilacza; GRADE 3)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73	KNR-AL-01 d.4 0112-01	Moduł zasilacza buforowego 12V 4A, Grade 2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74	KNR-AL-01 d.4 0207-05	Czterowiązkowa aktywna bariera podczerwieni dalekiego zasięgu	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
75	d.4	Podgrzewacz do barier	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
76	d.4	OSŁONA DO PRZEDNIEJ CZĘŚCI OBUDOWY DO BARIER (ZESTAW-2szt.)	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
77	KNR-AL-01 d.4 0112-01	ZASILACZ BUFOROWY IMPULSOWY DO ZABUDOWY GRADE 2 27,6V/5A	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78	KNR-AL-01 d.4 0109-02	Akumulator bezobsługowy 18Ah/12V	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
79	d.4	Obudowa	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
80	d.4	ZAMEK	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
81	d.4	ZASLEPKA	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
82	d.4	UCHWYT AKUMULATORA	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000



## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83	d.4	WSPORNIK Z SZYNĄ TH35-208MM	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
84	d.4	Zestaw przewodów-uziemiających do szaf	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
85	d.4	Uchwyt na słup do obudów serii o szerokości 400mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
86	KNR-AL-01 d.4 0208-03	Manipulator LCD	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87	KNR-AL-01 d.4 0113-02	Ekspander wejść (GRADE 3)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
88	d.4	Słupek do montażu barier	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
89	KNR-5-05 d.4 0101-01	Przełącznica-naścienna-światłowodowa-FCA-12p	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
90	ZN-97/TP S.A. d.4 039-0701-01	Patchcord światłowodowy duplex SM 9/125um	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
91	d.4	Wkładka światłowodowa SFP duplex	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
92	d.4	Naścienna skrzynka zapasu kabla światłowodowego	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
93	KNNR-5 d.4 0209-04	Przewody-YKSXS 2X1,5MM2 - koryta	m		
		250 * 20%	m	50,000	
				RAZEM	50,000
94	KNNR-5 d.4 0707-01	Układanie kabli YKSXS 2X1,5MM2 w rowach kablowych ręcznie	m		
		250 * 80%	m	200,000	
				RAZEM	200,000
95	KNNR-5 d.4 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
		250 * 80% * 0,4 * 0,8	m3	64,000	
				RAZEM	64,000
96	KNNR-5 d.4 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		250 * 80%	m	200,000	
				RAZEM	200,000
97	KNNR-5 d.4 0705-01	Ułożenie rur osłonowych	m		
		250 * 80%	m	200,000	
				RAZEM	200,000
98	KNNR-5 d.4 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		
		250 * 80% * 0,4 * 0,7	m3	56,000	
				RAZEM	56,000

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5		<b>CCTV</b>			
99 d.5	KNR-AL-01 0501-02	Kamera IP - z oświetlaczem IR, 4Mpx, dzień/noc, CMOS 1/3" SmartSens; kompresja H.264 (+), H.265 (+), MJPEG; rozdzielczość 2592x1520 pikseli; czułość: 0.003lx (F1.3, tryb kolor), 0lx - IR wł.; mech. filtr IR, WDR 120dB, DNR 2D/3D, Defog (F-DNR), HLC, det. ruchu, strefy pryw., ROI, VGA; obiektyw Af; motor-zoom AF, f=2.8-12mm; wy. wideo BNC, we/wy audio, we/wy alarm., port microSD; wbudowany oświetlacz IR (4x LED, zasięg do 70m); obudowa wandaloodporna (IK10), zewnętrzna (IP67; temp. pracy od -30°C do + 60°C); zasilanie 12VDC lub PoE	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
100 d.5		Adapter (puszka montażowa) do kamery; umożliwia ukrycie złączy/połączeń kablowych; Ø140 x 50 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
101 d.5		Uchwyt słupowy do kamer (oraz zabezpieczeń przepięciowych)	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
102 d.5		Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Ethernet/PoE, 1-kanalowe; bezpiecznik udarowy, skuteczność 2kA	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
103 d.5		Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Ethernet/PoE, 1-kanalowe; bezpiecznik udarowy, skuteczność 2kA	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
104 d.5	KNR-AT-14 0110-07	Mediakonwerter światłowodowy; 1x RJ-45 10/100/1000 Mbps, 1x SFP 1000 Mbps; zasilanie PoE 802.3af lub PoE PASSIVE	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
105 d.5	KNR-AT-14 0110-07	Moduł światłowodowy SFP 1.25G, 1 włókno SM (kraniec B, TX:1550nm, RX:1310nm; stosować z FTS-S12G-B35Y-005DI na krańcu A), zasięg do 5km, złącze LC, DDMI; temp. pracy od -40°C do +85°C	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
106 d.5	KNR-AT-14 0110-07	Adapter słupowy z obejmą fi 300mm (2 opaski stalowe) do mocowania obudów zewnętrznych	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
107 d.5	KNR-AT-14 0110-07	Moduł światłowodowy SFP 1.25G, 1 włókno SM (kraniec A, TX:1310nm, RX:1550nm; stosować z FTS-S12G-B53Y-005DI na krańcu B), zasięg do 5km, złącze LC, DDMI; temp. pracy od -40°C do +85°C	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
108 d.5	KNR-AL-01 0503-04	Rejestrator sieciowy: Tryby rejestracji Harmonogram (ciągła, po zdarzeniu, zagęszczenie zapisu po zdarzeniu); Liczba obsługiwanych HDD 8 x SATA, Maksymalna pojemność pojedynczego dysku 6TB, System RAID 0/1/10/5/6 (bez ograniczenia pojemności wolumenów), Wejścia/wyjścia alarmowe We współpracujących kamerach IP lub/i modułach I/O (SCB-A08); Porty USB 4 szt. (do współpracy z UPS APC - prewencyjne wyłączenie przy wyczerpaniu UPS), Liczba jednoczesnych użytkowników zdalnych 320, Obsługiwane serwisy DDNS DynDNS, DdDNS, Interfejs sieciowy 2 x 100/1000 Mbps, Obsługiwane protokoły sieciowe TCP/IPV4/NTP/SMTP/FTP/DNS, Zapis, Podgląd, Odtwarzanie, Maksymalna szybkość rejestracji 550 Mbps (przy 3 woluminach zapisu), 400 Mbps (przy 2 woluminach), 250 Mbps (przy 1 woluminie), Nagrywanie audio z kamer IP Zgodnie z listą kompatybilności, Interfejs użytkownika w języku polskim	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
109 d.5		Licencja obsługi 1 kamery	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
110 d.5		Szyny rack 19" 2U	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
111 d.5		Dysk twardy 4TB (interfejs SATA) do pracy ciągłej 24/7	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
112 d.5	KNNR-5 0209-04	Przewody U/FTP 6A kabel zewnętrzny ziemny - koryta	m		
		230 * 70%	m	161,000	
				RAZEM	161,000
113 d.5	KNNR-5 0707-01	Układanie kabli U/FTP 6A kabel zewnętrzny ziemny w rowach kablowych ręcznie	m		
		230 * 30%	m	69,000	
				RAZEM	69,000
114 d.5	KNNR-5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m3		
		230 * 30% * 0,4 * 0,8	m3	22,080	
				RAZEM	22,080
115 d.5	KNNR-5 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m		
		230 * 30%	m	69,000	
				RAZEM	69,000
116 d.5	KNNR-5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych	m		
		230 * 30%	m	69,000	
				RAZEM	69,000
117 d.5	KNNR-5 0702-05	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV	m3		
		230 * 30% * 0,4 * 0,7	m3	19,320	
				RAZEM	19,320
118 d.5	KNNR-5 1007-02	Słup aluminiowy antracyt 4m + systemowy fundament słupa	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
119 d.5	KNR AT-14 0110-07	Przełącznik PoE dla 8 kamer IP zasilaczem 96W; 10 portów RJ-45: 8x 10/100Mb/s PoE + 2x Uplink Gb; obudowa zewnętrzna IP56, dławiki: 10xM16 + 1xM20	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
120 d.5	KNR 5-05 0101-01	Przełącznica 12p	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
121 d.5	ZN-97/TP S.A.- 039 0701-01	Patchcord światłowodowy duplex SM 9/125UM	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
122 d.5		Wkładka światłowodowa SFP duplex	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>6</b>		<b>LPD teren</b>			
123 d.6		Szafa zewnętrzna teleinformatyczna IP55	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
124 d.6	KNR 5-05 0101-01	Przełącznica światłowodowa 12p	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.6	KNR AT-14 0110-07	Przełącznik PoE IP zasilaczem 96W; 10 portów RJ-45: 8x 10/100Mb/s PoE + 2x Uplink Gb; obudowa zewnętrzna IP56, dławiki: 10xM16 + 1xM20	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.6	ZN-97/TP S.A.- 039 0701-01	Patchcord światłowodowy duplex SM 9/125UM	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
127 d.6		Wkładka światłowodowa SFP duplex	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.6		Zewnętrzna skrzynka zapasu kabla światłowodowego 400x400x120	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
129 d.6		Podstawa betonowa z profilami do montażu szafy teleinformatycznej	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
130 d.6		Listwa zasilająca	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>7</b>		<b>Ogrodzenie panelowe</b>			
131 d.7		Panel ogrodzeniowy 1,63m	szt		
		52	szt	52,000	
				RAZEM	52,000
132 d.7		Podmurówka	szt		
		52	szt	52,000	
				RAZEM	52,000
133 d.7		Łącznik	szt		
		54	szt	54,000	
				RAZEM	54,000
134 d.7		Słupek panelowy	szt		
		54	szt	54,000	
				RAZEM	54,000
135 d.7		Śruba łączeniowa	szt		
		420	szt	420,000	
				RAZEM	420,000
136 d.7		Obejma	szt		
		210	szt	210,000	
				RAZEM	210,000
137 d.7		Podkładka	szt		
		820	szt	820,000	
				RAZEM	820,000
138 d.7		Daszek	szt		
		54	szt	54,000	
				RAZEM	54,000
139 d.7		Panel bramy z osprzętem	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>8</b>		<b>Rozbudowa LPD w pomieszczeniu serwerowni na 1 piętrze</b>			
140 d.8	KNR 5-05 0101-01	Przełącznica światłowodowa 12p RACK	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.8	ZN-97/TP S.A.- 039 0701-01	Patchcord światłowodowy duplex SM 9/125UM	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
142 d.8		Wkładka światłowodowa SFP duplex	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
143 d.8		Naścienna skrzynka zapasu kabla światłowodowego	szt		
		1	szt	1,000	

Przedmiar

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000