

**KOSZTORYS INWESTORSKI**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45314310-7 Układanie kabli  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania  
35125300-2 Kamery bezpieczeństwa  
42961100-1 System kontroli dostępu  
32360000-4 Urządzenia komunikacji wewnętrznej  
32322000-6 Urządzenia multimedialne  
45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

NAZWA INWESTYCJI : Projekt zagospodarowania terenu terenowej stacji badawczo-dydaktycznej wraz z infrastrukturą oraz B1 -  
budynek administracyjno-pobytowy - Instalacje niskoprądowe  
ADRES INWESTYCJI : Grzmiąca 321505\_2.0013, obręb ewid. nr 13  
INWESTOR : Uniwersytet Pomorski w Słupsku  
ADRES INWESTORA : ul. Arciszewskiego 22a, 76-200 Słupsk  
BRANŻA : TELETECHNICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Wiesław Jagielski  
DATA OPRACOWANIA : 08.2023

Stawka roboczogodziny : 24,00 zł  
Poziom cen : II kw 2023

**NARZUTY**

Koszty pośrednie [Kp] ..... 60,00 % R, S  
Zysk [Z] ..... 10,00 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 1 657 970,54 zł

**Słownie: jeden milion sześćset pięćdziesiąt siedem tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt i 54/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
08.2023

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiektem są roboty związane budową terenowej stacji badawczo-dydaktycznej wraz z infrastrukturą w Grzmiącej na działkach numer 4/18, 4/21 - budynek B1, administracyjno-pobytowy wraz z terenem zewnętrznym.

### ZAKRES OPRACOWANIA:

- okablowanie poziome
- okablowanie szkieletowe światłowodowe
- system przywoławczy
- system telewizji dozorowej (CCTV)
- system kontroli dostępu (KD)
- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- system multimedialny
- urządzenia aktywne
- szafy kablowe

### PODSTAWA OPRACOWANIA:

KNR AL-01  
KNR 5-06  
KNR 5-14  
KNR AT-13  
KNR AT-28

### ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE:

Ceny robocizny: 24 PLN/r-g  
Koszty pośrednie (od R+S) = 60 %  
Zysk (od R+S+Kp) = 10 %  
Ceny materiałów wg średnich danych INTERCENBUD II kw 2023r.  
Ceny sprzętu wg danych INTERCENBUD II kw 2023r.

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45314310-7 Układanie kabli  
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego  
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania  
35125300-2 Kamery bezpieczeństwa  
42961100-1 System kontroli dostępu  
32360000-4 Urządzenia komunikacji wewnętrznej  
32322000-6 Urządzenia multimedialne  
45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
<b>Kosztorys terenowej stacji badawczo-dydaktycznej wraz z infrastrukturą w Grzmiącej</b>						
<b>1 45314310-7 Zestawienie kabli i tras kablowych - teren zewnętrzny</b>						
1	KNR AT-28	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm-Kabel U/UTP zewnętrzny kat.6 4/24AWG 100Ohm	m kabla		1 150,000	
d.1	0102-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	0,41		
	AT28203	materiały pomocnicze(od R) Kabel U/UTP zewnętrzny kat.6 4/24AWG 100Ohm	m	5,63		
Razem pozycja 1					1 150,000	7 314,00
2	KNR AT-28	Układanie szkieletowego okablowania strukturalnego - Kabel OM4 6x50/125um B2ca LSZH	m kabla		590,000	
d.1	0101-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	1,05		
	AT28201	materiały pomocnicze(od R) Kabel OM4 6x50/125um B2ca LSZH	m	55,68		
Razem pozycja 2					590,000	37 234,90
<b>2 45314310-7 Zestawienie kabli i tras kablowych - budynek B1</b>						
3	KNR AT-28	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm- Kabel F/FTP kat.6A 4/23AWG B2ca LSZH	m kabla		11 640,000	
d.2	0102-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	0,41		
	AT28203	materiały pomocnicze(od R) Kabel F/FTP kat.6A 4/23AWG B2ca LSZH	m	5,61		
Razem pozycja 3					11 640,000	73 797,60
4	KNR 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.		32,000	
d.2	1003-23					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
Razem pozycja 4					32,000	2 299,20
5	KNR 4-03	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	przepust		32,000	
d.2	1008-03					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	7580029	-- Materiały --	m	8,16		
	0000000	Rury winidurkowe o śr.zewnętrzna rury do 60 mm 1,04*0,5=0,52= materiały pomocnicze(od M)	%	4,24		
Razem pozycja 5					32,000	324,48
6	KNR AT-13	Drabinki kablowe o szer. do 400 mm - Drabinka pionowa 300 mm	m		8,000	
d.2	0109-02					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13010	-- Materiały --	m	19,18		
	0000000	Drabinka pionowa 300 mm materiały pomocnicze(od M)	%	19,76		
Razem pozycja 6					8,000	210,80
7	KNR AT-13	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Uchwyt trójkątny	szt.		12,000	
d.2	0108-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	8340720 0000000	Uchwyt trójkątny materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,18 4,18		
		Razem pozycja 7			12,000	86,52
8 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Śruba rozporowa M10	szt.		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Śruba rozporowa M10 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1,45 1,45		
		Razem pozycja 8			24,000	106,56
9 d.2	KNR AT-13 0109-05	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 200 mm - Korytko kablowe 100x50	m		79,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13011 0000000	-- Materiały -- Korytko kablowe 100x50 materiały pomocnicze(od M)	m %	17,54 19,29		
		Razem pozycja 9			79,000	2 098,24
10 d.2	KNR AT-13 0109-09	Kąty, rozgałęzienia itp. - Kolano koryta kablo- wego 100x50	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13014 0000000	-- Materiały -- Kolano koryta kablowego 100x50 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	17,77 17,77		
		Razem pozycja 10			1,000	53,52
11 d.2	KNR AT-13 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na stropie- Profil montażowy 140 mm	szt.		53,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Profil montażowy 140 mm' materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,79 4,79		
		Razem pozycja 11			53,000	436,19
12 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Śruba z łbem grzybkowym + nakręt- ka ząbkowana M6	szt.		237,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbko- wana M6 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,31 0,31		
		Razem pozycja 12			237,000	777,36
13 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Pręt gwintowany M8 1m	szt.		82,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Pręt gwintowany M8 1m Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,24 4,24		
		Razem pozycja 13			82,000	596,14
14 d.2	KNR AT-13 0101-07	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych - Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.		106,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8990599	-- Materiały -- Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.	0,95		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	Materiały pomocnicze(od M)	%	1,05		
		Razem pozycja 14			106,000	262,88
15 d.2	KNR AT-13 0108-01	Podkładka powiększona M8	szt.		424,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Podkładka powiększona M8' Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,14 0,14		
		Razem pozycja 15			424,000	1 318,64
16 d.2	KNR AT-13 0108-01	Nakrętka samohamowna M8	szt.		424,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Nakrętka samohamowna M8 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,13 0,13		
		Razem pozycja 16			424,000	1 314,40
17 d.2	KNR AT-13 0109-05	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 200 mm - Korytko kablowe 200x50	m		57,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13011 0000000	-- Materiały -- Korytko kablowe 200x50 materiały pomocnicze(od M)	m %	25,41 27,95		
		Razem pozycja 17			57,000	2 014,95
18 d.2	KNR AT-13 0109-09	Kąty, rozgałęzienia itp. - Kolano koryta kablowego 200x50	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13014 0000000	-- Materiały -- Kolano koryta kablowego 200x50 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	20,91 20,91		
		Razem pozycja 18			1,000	56,71
19 d.2	KNR AT-13 0109-09	Kąty, rozgałęzienia itp. - Trójkąt koryta kablowego 200x50	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13014 0000000	-- Materiały -- Trójkąt koryta kablowego 200x50 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	27,93 27,93		
		Razem pozycja 19			1,000	63,83
20 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Pręt gwintowany M8 1m	szt.		38,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Pręt gwintowany M8 1m Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,24 4,24		
		Razem pozycja 20			38,000	276,26
21 d.2	KNR AT-13 0101-07	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych - Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.		76,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8990599 0000000	-- Materiały -- Tuleja rozporowa mosiężna M8''' Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,95 1,05		
		Razem pozycja 21			76,000	188,48
22 d.2	KNR AT-13 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablowe o masie do 0,5 kg montowane na stropie- Profil montażowy 240 mm	szt.		38,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Profil montażowy 240 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	6,84 6,84		
Razem pozycja 22					38,000	391,78
23 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Śruba z łbem grzybkowym + nakręt- ka ząbkowana M6	szt.		171,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbko- wana" Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,31 0,31		
Razem pozycja 23					171,000	560,88
24 d.2	KNR AT-13 0108-01	Podkładka powiększona M8	szt.		304,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Podkładka powiększona M8 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,14 0,14		
Razem pozycja 24					304,000	945,44
25 d.2	KNR AT-13 0108-01	Nakrętka samohamowna M8	szt.		304,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Nakrętka samohamowna M8 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,13 0,13		
Razem pozycja 25					304,000	942,40
26 d.2	KNR AT-13 0109-06	Koryta kablowe (odcinki proste) o szer. do 400 mm - Korytko kablowe 300x50	m		31,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13011 0000000	-- Materiały -- Korytko kablowe 300x50 materiały pomocnicze(od M)	m %	33,45 36,80		
Razem pozycja 26					31,000	1 418,56
27 d.2	KNR AT-13 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na stropie- Profil montażowy 340 mm	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Profil montażowy 340 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	8,57 8,57		
Razem pozycja 27					21,000	253,47
28 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Pręt gwintowany M8 1m	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Pręt gwintowany M8 1m" Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,24 4,24		
Razem pozycja 28					21,000	152,67
29 d.2	KNR AT-13 0101-07	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych - Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.		42,000	
		-- Robocizna --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	24,00		
	8990599	-- Materiały -- Tuleja rozporowa mosiężna M8"	szt.	0,95		
	0000000	Materiały pomocnicze(od M)	%	1,05		
Razem pozycja 29					42,000	104,16
30 d.2	KNR AT-13 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na stropie- Profil montażowy 340 mm	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720	-- Materiały -- Profil montażowy 340 mm'	szt.	8,57		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	8,57		
Razem pozycja 30					21,000	253,47
31 d.2	KNR AT-13 0109-09	Kąty, rozgałęzienia itp. - Redukcja symetrycz- na 300x200	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13014	-- Materiały -- Redukcja symetryczna 300x200	szt.	29,79		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	29,79		
Razem pozycja 31					1,000	65,72
32 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Śruba z łbem grzybkowym + nakręt- ka ząbkowana M6	szt.		93,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720	-- Materiały -- Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbko- wana"	szt.	0,31		
	0000000	Materiały pomocnicze(od M)	%	0,31		
Razem pozycja 32					93,000	305,04
33 d.2	KNR AT-13 0108-01	Podkładka powiększona M8	szt.		168,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720	-- Materiały -- Podkładka powiększona M8	szt.	0,14		
	0000000	Materiały pomocnicze(od M)	%	0,14		
Razem pozycja 33					168,000	522,48
34 d.2	KNR AT-13 0108-01	Nakrętka samohamowna M8	szt.		168,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720	-- Materiały -- Nakrętka samohamowna M8	szt.	0,13		
	0000000	Materiały pomocnicze(od M)	%	0,13		
Razem pozycja 34					168,000	520,80
35 d.2	KNR AT-13 0109-06	Koryta kablów (odcinki proste) o szer. do 400 mm - Korytko 400x60	m		17,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13011	-- Materiały -- Korytko 400x60	m	46,31		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	50,94		
Razem pozycja 35					17,000	1 022,04
36 d.2	KNR AT-13 0108-02	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na stropie- Profil montażowy 440 mm	szt.		12,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	8340720 0000000	Profil montażowy 440 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	9,99 9,99		
		Razem pozycja 36			12,000	162,12
37 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Pręt gwintowany M8 1m	szt.		12,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Pręt gwintowany M8 1m" Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	4,24 4,24		
		Razem pozycja 37			12,000	87,24
38 d.2	KNR AT-13 0101-07	Osadzenie w podłożu kołków metalowych wstrzeliwanych - Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8990599 0000000	-- Materiały -- Tuleja rozporowa mosiężna M8" Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,95 1,05		
		Razem pozycja 38			24,000	59,52
39 d.2	KNR AT-13 0109-09	Kąty, rozgałęzienia itp. - Redukcja symetrycz- na 400x300	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13014 0000000	-- Materiały -- Redukcja symetryczna 400x300 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	36,06 36,06		
		Razem pozycja 39			1,000	72,08
40 d.2	KNR AT-13 0108-01	Konstrukcje wsporcze pod drabinki i koryta kablów o masie do 0,5 kg montowane na ścianie - Śruba z łbem grzybkowym + nakręt- ka ząbkowana M6	szt.		51,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbko- wana" Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,31 0,31		
		Razem pozycja 40			51,000	167,28
41 d.2	KNR AT-13 0108-01	Podkładka powiększona M8	szt.		96,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Podkładka powiększona M8 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,14 0,14		
		Razem pozycja 41			96,000	298,56
42 d.2	KNR AT-13 0108-01	Nakrętka samohamowna M8	szt.		96,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8340720 0000000	-- Materiały -- Nakrętka samohamowna M8 Materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,13 0,13		
		Razem pozycja 42			96,000	297,60
43 d.2	KNR AT-13 0106-02	Listwy instalacyjne przykręcane o szer. po- nad 20 mm i kanały o szer. do 250 mm - List- wa kablowa 40x25	m		114,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13003 0000000	-- Materiały -- Listwa kablowa 40x25 materiały pomocnicze(od M)	m %	11,64 12,11		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 43					114,000	2 205,90
44	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik kątowy 40x25	szt.		14,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik kątowy 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	13,49 13,49		
Razem pozycja 44					14,000	260,96
45	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik odgałęźny 40x25	szt.		14,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik kątowy 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	13,49 13,49		
Razem pozycja 45					14,000	260,96
46	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik prosty 40x25	szt.		68,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik prosty 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	6,52 6,52		
Razem pozycja 46					68,000	786,08
47	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Końcówka listwy 40x25	szt.		6,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Końcówka listwy 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	9,37 9,37		
Razem pozycja 47					6,000	86,76
48	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Narożnik wewnętrzny 40x25	szt.		11,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Narożnik wewnętrzny 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	6,94 6,94		
Razem pozycja 48					11,000	131,89
49	KNR AT-13 d.2 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Narożnik zewnętrzny 40x25	szt.		11,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Narożnik zewnętrzny 40x25 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	7,13 7,13		
Razem pozycja 49					11,000	133,98
50	KNR AT-13 d.2 0101-03	Osadzenie w podłożu ceglanym kołków plastikowych rozporowych; średnica otworu do 10 mm	szt.		212,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8990499 0000000	-- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe z wkrętami materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,60 0,62		
Razem pozycja 50					212,000	771,68
51	KNR AT-13 d.2 0106-02	Listwy instalacyjne przykręcane o szer. ponad 20 mm i kanały o szer. do 250 mm - Listwa kablowa 60x40.2	m		54,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	at13003 0000000	-- Materiały -- Listwa kablowa 60x40.2 materiały pomocnicze(od M)	m %	19,70 20,49		
		Razem pozycja 51			54,000	1 504,44
52 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik kątowy 60x40	szt.		3,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik kątowy 60x40 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	16,98 16,98		
		Razem pozycja 52			3,000	66,54
53 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik prosty 60x40	szt.		32,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik prosty 60x40 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	7,98 7,98		
		Razem pozycja 53			32,000	417,60
54 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Końcówka listwy 60x40	szt.		3,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Końcówka listwy 60x40 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	10,04 10,04		
		Razem pozycja 54			3,000	45,42
55 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Narożnik wewnętrz- ny 60x40	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Narożnik wewnętrzny 60x40 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	12,21 12,21		
		Razem pozycja 55			1,000	17,34
56 d.2	KNR AT-13 0101-03	Osadzenie w podłożu ceglanym kołków plas- tykowych rozporowych; średnica otworu do 10 mm	szt.		12,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	8990499 0000000	-- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe z wkretami materiały pomocnicze(od M)	szt. %	0,60 0,62		
		Razem pozycja 56			12,000	43,68
57 d.2	KNR AT-13 0106-02	Listwy instalacyjne przykręcane o szer. po- nad 20 mm i kanały o szer. do 250 mm - List- wa kablowa 90x40.1	m		8,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13003 0000000	-- Materiały -- Listwa kablowa 90x40.1 materiały pomocnicze(od M)	m %	30,80 32,03		
		Razem pozycja 57			8,000	316,64
58 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Łącznik prosty 90x40.1	szt.		5,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Łącznik prosty 90x40.1 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	11,27 11,27		
		Razem pozycja 58			5,000	81,95

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
59 d.2	KNR AT-13 0106-06	Łączniki kanałów i listew- Narożnik wewnętrzny 90x40.1	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13007 0000000	-- Materiały -- Narożnik wewnętrzny 90x40.1 materiały pomocnicze(od M)	szt. %	14,37 14,37		
Razem pozycja 59					1,000	19,53
60 d.2	KNR 5-08 0817-05	Uszczelnienie wylotu osprzętu - Ogniochronna masa uszczelniająca	szt.		3,000	
	999	-- Robocizna -- 0,0066*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Ogniochronna masa uszczelniająca	szt.	27,20		
Razem pozycja 60					3,000	82,41
<b>3 45314320-0 Zestawienie elementów gniazd końcowych budynek B1</b>						
61 d.3	KNR AT-28 0109-08	Montaż gniazd abonenckich - Puszka natynkowa pojedyncza M45	szt.		98,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28222	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Puszka natynkowa pojedyncza M45	% szt.	2,04 5,95		
Razem pozycja 61					98,000	937,86
62 d.3	KNR AT-28 0109-05	Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w gnieździe - Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.		237,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A materiały pomocnicze(od R)	szt. %	35,87 0,36		
Razem pozycja 62					237,000	8 652,87
63 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Płyta czołowa skośna 45x45 1xRJ45, STP, RAL9010	szt.		30,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Płyta czołowa skośna 45x45 1xRJ45, STP, RAL9010	% szt.	5,04 8,28		
Razem pozycja 63					30,000	516,90
64 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Płyta czołowa skośna 45x45 2xRJ45 STP, RAL9010	szt.		58,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Płyta czołowa skośna 45x45 2xRJ45 STP, RAL9010	% szt.	5,04 11,78		
Razem pozycja 64					58,000	1 202,34
65 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Płyta czołowa prosta 22,5x45 1xRJ45, RAL9010	szt.		91,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Płyta czołowa prosta 22,5x45 1xRJ45, RAL9010	% szt.	5,04 4,28		
Razem pozycja 65					91,000	1 203,93

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
66 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Zaslepka 45x22,5	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Zaslepka 45x22,5	% szt	5,04 1,69		
Razem pozycja 66					1,000	10,64
67 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Ramka maskująca płyty czołowej M45	szt.		98,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Ramka maskująca płyty czołowej M45	% szt	5,04 2,55		
Razem pozycja 67					98,000	1 127,00
68 d.3	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych- Uchwyt montażowy ramki 45x45, pojedynczy	szt.		98,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28217	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Uchwyt montażowy ramki 45x45, pojedynczy	% szt	5,04 2,55		
Razem pozycja 68					98,000	1 127,00
69 d.3	KNR 5-01 0818-01	Rozszycie kabli zakończeniowych o 10 pa- rach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gnieźdnikach na przełącznicy - Rozszycie kabla F/FTP kat. 6A Krotność = 0,4	kon. kabl.		237,000	
	999	-- Robocizna -- 1,97*0,955*0,4=	r-g	24,00		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t 0,3*0,4=	m-g	93,20		
Razem pozycja 69					237,000	12 198,39
70 d.3	KNR AT-28 0122-01	Krosowanie - Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1m	szt.		120,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1m	% szt.	1,20 49,44		
Razem pozycja 70					120,000	6 188,40
71 d.3	KNR AT-28 0122-01	Krosowanie - Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	szt.		117,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	% szt.	1,20 56,79		
Razem pozycja 71					117,000	6 893,64
<b>4 45314300-4</b>		<b>Zestawienie elementów szafa dystrybucyjna w serwerowni GPD</b>				
72 d.4	KNR AT-28 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących- Sza- fa 42U 800x1000, drzwi przód perforacja 80% , tył szafy perforacja 80%, RAL9005	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28223	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Szafa HD 42U 800x1000, drzwi przód perfo- racja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	% szt	57,60 5 254,28		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 72						2,000
73	KNR AT-28	Montaż wyposażenia szaf - Półka stała do szaf HD z 4 punktami mocowania, głębokość 650mm, RAL9005	kpl.		2,000	10 713,04
d.4	0110-10					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	3,12		
	AT28229	materiały pomocnicze(od R) Półka stała do szaf HD z 4 punktami mocowania, głębokość 650mm, RAL9005	kpl.	123,96		
Razem pozycja 73						2,000
74	KNR AT-28	Montaż paneli światłowodowych w stelażach 19"- Panel krosowy FO 24xLC DPX/SC-simplex, niezaladowany, 1U	szt.		1,000	259,00
d.4	0111-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	6,00		
	AT28237	Materiały pomocnicze(od R) Panel krosowy FO 24xLC DPX/SC-simplex, niezaladowany, 1U	kpl.	466,55		
Razem pozycja 74						1,000
75	KNR AT-28	Wyposażenie paneli rozdzielczych światłowodowych - Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA	szt.		12,000	477,20
d.4	0111-02					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	2,64		
	AT28238	Materiały pomocnicze(od R) Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA'	kpl.	21,03		
Razem pozycja 75						12,000
76	KNR AT-28	Wyposażenie paneli rozdzielczych światłowodowych - Pigtail LC OM4, 2m	szt.		24,000	308,64
d.4	0111-03					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	2,88		
	AT28239	Materiały pomocnicze(od R) Pigtail LC OM4, 2m"	kpl.	23,95		
Razem pozycja 76						24,000
77	KNR AT-28	Wyposażenie paneli rozdzielczych światłowodowych - Kasetę na 24 spawy 62mm uniwersalna do paneli 19"	szt.		1,000	697,44
d.4	0111-03					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	2,88		
	AT28239	Materiały pomocnicze(od R) Kasetę na 24 spawy 62mm uniwersalna do paneli 19"	kpl.	110,18		
Razem pozycja 77						1,000
78	KNR AT-28	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych - Osłonka spawu 62mm	szt.		24,000	115,29
d.4	0104-01					
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały --	%	7,87		
	AT28205	materiały pomocnicze(od R) Osłonka spawu 62mm	szt.	3,39		
	AT281	-- Sprzęt -- spawarka światłowodowa'	m-g	50,00		
Razem pozycja 78						24,000
79	KNR AT-28	Krosowanie - Kabel krosowy OM4 LC/LC duplex 1,8mm 2m	szt.		4,000	1 109,52
d.4	0122-04					
		-- Robocizna --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	24,00		
	0000000 AT28267	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy OM4 LC/LC duplex 1,8mm 2m	% szt.	2,21 58,40		
Razem pozycja 79					4,000	249,28
80 d.4	KNR AT-28 0112-02	Panele krosowe 19" RJ45 - Panel krosowy 24 porty niezaladowany STP, 1U RAL9005	szt.		12,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28243	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Panel krosowy 24 porty niezaladowany STP, 1U RAL9005	% kpl.	3,60 229,82		
	AT28244	Linka uziemiająca	szt.	6,38		
Razem pozycja 80					12,000	2 911,08
81 d.4	KNR AT-28 0112-03	Wypożenie paneli 19" RJ45- montaż modu- łu RJ45 w panelu - Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.		134,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28273	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	% szt.	0,31 35,87		
Razem pozycja 81					134,000	4 880,28
82 d.4	KNR 5-01 0818-01	Rozszycie kabli zakończeniowych o 10 pa- rach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdach na przełącznicy Krotność = 0,4	kon. kabl.		134,000	
	999	-- Robocizna -- 1,97*0,955*0,4=	r-g	24,00		
	39511	-- Sprzęt -- Samochód dostawczy 0.9 t' 0,3*0,4=	m-g	72,57		
Razem pozycja 82					134,000	6 312,74
83 d.4	KNR AT-28 0110-14 analogia	Montaż wyposażenia szaf - Panel zaślepią- cy 1U RAL9005	szt		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Panel zaślepiający 1U RAL9005	% szt.	3,12 30,22		
Razem pozycja 83					2,000	71,52
84 d.4	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Organizator kabli 1U	szt		40,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Organizator kabli 1U	% szt.	3,12 59,84		
Razem pozycja 84					40,000	2 615,20
85 d.4	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Organizator kabli 2U	szt		6,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Organizator kabli 2U	% szt.	3,12 83,30		
Razem pozycja 85					6,000	533,04
86 d.4	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Wieszak poziomy z pokrywą i mocowaniem kabli, 2U	kpl.		3,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Wieszak poziomy z pokrywą i mocowaniem kabli, 2U	% szt.	3,12 388,45		
Razem pozycja 86					3,000	1 181,97
87 d.4	KNR AT-28 0122-02	Krosowanie - Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	szt.		70,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	% szt.	1,94 56,79		
Razem pozycja 87					70,000	4 216,80
88 d.4	KNR AT-28 0122-02	Krosowanie -Kabel krosowy S/FTP LSZH kat. 6A ISO RJ45 biały 1.5m	szt.		64,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1.5m	% szt.	1,94 50,91		
Razem pozycja 88					64,000	3 479,04
89 d.4	KNR AT-28 0110-08	Montaż wyposażenia szaf - Zespół wentylatorów 4W/2 (2 wentylatory) do szaf stojących	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28227	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Zespół wentylatorów 4W/2 (2 wentylatory) do szaf stojących	% kpl.	7,68 296,80		
Razem pozycja 89					2,000	620,86
90 d.4	KNR AT-28 0110-09	Montaż wyposażenia szaf - Pionowa listwa zasilania monitorowana 3 fazowa 11,5 kW; 16A/20A 18xC13+6xC19	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Pionowa listwa zasilania monitorowana 3 fazowa 11,5 kW; 16A/20A 18xC13+6xC19	% kpl.	5,28 9 377,20		
Razem pozycja 90					2,000	18 773,14
91 d.4	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl. 4szt	kpl.		32,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl. 4szt	% kpl.	25,92 8,48		
Razem pozycja 91					32,000	1 743,68
<b>5 45314300-4 Zestawienie elementów w szafie dystrybucyjnej AV</b>						
92 d.5	KNR AT-28 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych stojących- Sza- fa 42U 800x800, drzwi perforacja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28223	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Sza- fa HD 42U 800x800, drzwi perforacja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	% szt	57,60 4 477,80		
Razem pozycja 92					2,000	9 160,08

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
93 d.5	KNR AT-28 0110-10	Montaż wyposażenia szaf - Półka stała do szaf HD z 4 punktami mocowania, głębokość 650mm, RAL9005	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28229	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Półka stała do szaf HD z 4 punktami mocowania, głębokość 650mm, RAL9005	% kpl.	3,12 123,96		
Razem pozycja 93					2,000	259,00
94 d.5	KNR AT-28 0112-02	Panele krosowe 19" RJ45 - Panel krosowy 24 porty niezaladowany STP, 1U RAL9005	szt.		8,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28243	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Panel krosowy 24 porty niezaladowany STP, 1U RAL9005	% kpl.	3,60 229,82		
	AT28244	Linka uziemiająca	szt.	6,38		
Razem pozycja 94					8,000	1 940,72
95 d.5	KNR AT-28 0112-03	Wyposażenie paneli 19" RJ45- montaż modułu RJ45 w panelu - Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.		118,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28273	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	% szt.	0,31 35,87		
Razem pozycja 95					118,000	4 297,56
96 d.5	KNR 5-01 0818-01	Rozszycie kabli zakończeniowych o 10 parach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnicach na przełącznicy Krotność = 0,4	kon. kabl.		118,000	
	999	-- Robocizna -- 1,97*0,955*0,4=	r-g	24,00		
	39511	-- Sprzęt -- Samochód dostawczy 0.9 t' 0,3*0,4=	m-g	72,57		
Razem pozycja 96					118,000	5 558,98
97 d.5	KNR AT-28 0110-14 analogia	Montaż wyposażenia szaf - Panel zaślepiający 1U RAL9005	szt		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Panel zaślepiający 1U RAL9005	% szt.	3,12 30,22		
Razem pozycja 97					2,000	71,52
98 d.5	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Organizator kabli 1U	szt		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Organizator kabli 1U	% szt.	3,12 59,84		
Razem pozycja 98					24,000	1 569,12
99 d.5	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Organizator kabli 2U	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Organizator kabli 2U	% szt.	3,12 83,30		
Razem pozycja 99					1,000	88,84



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
100 d.5	KNR AT-28 0110-14	Montaż wyposażenia szaf - Wieszak poziomy z pokrywą i mocowaniem kabli, 2U	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28233	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Wieszak poziomy z pokrywą i mocowaniem kabli, 2U	% szt.	3,12 388,45		
Razem pozycja 100					1,000	393,99
101 d.5	KNR AT-28 0122-02	Krosowanie - Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	szt.		70,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	% szt.	1,94 56,79		
Razem pozycja 101					70,000	4 216,80
102 d.5	KNR AT-28 0122-02	Krosowanie -Kabel krosowy S/FTP LSZH kat. 6A ISO RJ45 biały 1.5m	szt.		48,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28266	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1.5m	% szt.	1,94 50,91		
Razem pozycja 102					48,000	2 609,28
103 d.5	KNR AT-28 0110-08	Montaż wyposażenia szaf - Zespół wentylatorów 4W/2 (2 wentylatory) do szaf stojących	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28227	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Zespół wentylatorów 4W/2 (2 wentylatory) do szaf stojących	% kpl.	7,68 296,80		
Razem pozycja 103					2,000	620,86
104 d.5	KNR AT-28 0110-09	Montaż wyposażenia szaf - Pionowa listwa zasilania monitorowana C20 Inlet to IEC60309 16A 1P+N+E (24) C13	kpl.		3,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Pionowa listwa zasilania monitorowana C20 Inlet to IEC60309 16A 1P+N+E (24) C13	% kpl.	5,28 2 752,47		
Razem pozycja 104					3,000	8 285,52
105 d.5	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl. 4szt	kpl.		20,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl. 4szt	% kpl.	25,92 8,48		
Razem pozycja 105					20,000	1 089,80
<b>6 45314300-4</b>		<b>Zestawienie elementów w szafach SZ1- SZ4</b>				
106 d.6	KNR AT-28 0110-03	Montaż szaf dystrybucyjnych wiszących - Szafka wisząca dwupłaszczowa 550/295/700 (szer/gł/wys) IP55 RAL7035	kpl.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	15,36		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28224	Szafka wisząca dwupłaszczowa 550/295/700 (szer/gł/wys) IP55 RAL7035	kpl.	3 400,00		
		Razem pozycja 106			4,000	13 709,04
107 d.6	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Wentylator z filtrem	kpl.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Wentylator z filtrem	% kpl.	25,92 224,40		
		Razem pozycja 107			4,000	1 081,64
108 d.6	KNR AT-28 0110-16	Montaż wyposażenia szaf -Termostat do wentylatorów	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28235	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Termostat do wentylatorów	% szt.	6,48 127,50		
		Razem pozycja 108			4,000	556,00
109 d.6	KNR AT-28 0110-16	Montaż wyposażenia szaf -Termostat do grzałek	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28235	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Termostat do grzałek	% szt.	6,48 65,03		
		Razem pozycja 109			4,000	306,12
110 d.6	KNR AT-28 0110-16	Montaż wyposażenia szaf - Grzałka	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28235	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Grzałka	% szt.	6,48 692,75		
		Razem pozycja 110			4,000	2 817,00
111 d.6	KNR AT-28 0110-11	Montaż wyposażenia szaf - Filtr wylotowy	kpl.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28230	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Filtr wylotowy	% kpl.	26,88 59,93		
		Razem pozycja 111			4,000	430,56
112 d.6	KNR AT-28 0111-01	Montaż paneli światłowodowych w stelażach 19"- Przelącznica światłowodowa na szynę DIN, 6x SC simplex / LC duplex	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28237	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Przelącznica światłowodowa na szynę DIN, 6x SC simplex / LC duplex	% kpl.	6,00 25,00		
		Razem pozycja 112			4,000	142,60
113 d.6	KNR AT-28 0111-02	Wyposażenie paneli rozdzielczych światłowodowych - Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA	szt.		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28238	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA	% kpl.	2,64 15,18		
		Razem pozycja 113			24,000	476,88

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
114 d.6	KNR AT-28 0111-03	Wypożyczenie paneli rozdzielczych światłowodowych - Pigtail LC OM4, 2m	szt.		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28239	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Pigtail LC OM4, 2m'	% kpl.	2,88 20,88		
Razem pozycja 114					24,000	623,76
115 d.6	KNR AT-28 0104-01	Spawanie kabla światłowodowego wielomodowego w kasetach światłowodowych	szt.		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28205	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Osłodka spawu 62mm	% szt.	7,87 3,39		
	AT281	-- Sprzęt -- spawarka światłowodowa	m-g	30,00		
Razem pozycja 115					24,000	832,32
116 d.6	KNR AT-28 0122-04	Krosowanie - Kabel krosowy OM4 LC/LC DPX,2m	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28267	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Kabel krosowy OM4 XGA LC/LC DPX,2m	% szt.	2,21 117,68		
Razem pozycja 116					4,000	486,40
117 d.6	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Zasilacz 48-56V DC, 240W, montaż na szynie DIN	kpl.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Zasilacz 48-56V DC, 240W, montaż na szynie DIN	% szt	25,92 606,05		
Razem pozycja 117					4,000	2 608,24
118 d.6	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik przemysłowy 8x10/100/1000Base-T PoE+, 2x10/100/1000Base-T, 4x SFP	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik przemysłowy 8x10/100/1000Base-T PoE+, 2x10/100/1000Base-T, 4x SFP	% szt.	6,48 5 227,85		
Razem pozycja 118					4,000	20 957,40
119 d.6	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Moduły 1000Base-SX	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Moduły 1000Base-SX	% szt.	6,48 374,30		
Razem pozycja 119					4,000	1 543,20
120 d.6	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Szyna DIN; perforowana; TS35; L: 2m; Mat: stal cynkowana	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Szyna DIN; perforowana; TS35; L: 2m; Mat: stal cynkowana	% kpl.	25,92 10,37		
Razem pozycja 120					1,000	56,38

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
121 d.6	KNR-W 5-08 0407-01	Ogranicznik przepięć RJ45	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	7512299	-- Materiały -- Ogranicznik przepięć RJ45	szt.	500,65		
Razem pozycja 121					21,000	10 673,25
122 d.6	KNR AT-28 0112-03	Wypożyczenie paneli 19" RJ45- montaż modu- łu RJ45 w panelu - Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.		126,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28273	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R) Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	% szt.	0,31 35,87		
Razem pozycja 122					126,000	4 588,92
123 d.6	KNR 5-01 0818-01	Rozszycie kabli zakończeniowych o 10 pa- rach na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdach na przełącznicy Krotność = 0,4	kon. kabl.		21,000	
	999	-- Robocizna -- 1,97*0,955*0,4=	r-g	24,00		
	39511	-- Sprzęt -- Samochód dostawczy 0.9 t 0,3*0,4=	m-g	93,20		
Razem pozycja 123					21,000	1 080,87
124 d.6	KNR AT-28 0108-02	Wtyk RJ45 STP Kat.6A, prosty	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28213	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Wtyk RJ45 STP Kat.6A, prosty	% kpl.	2,40 12,53		
Razem pozycja 124					21,000	352,59
<b>7 45314300-4</b>		<b>Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafa GPD</b>				
125 d.7	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 52- Port Gigabit 4 10G SFP+	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 52-Port Gigabit 4 10G SFP+	% szt.	6,48 2 674,25		
Razem pozycja 125					2,000	5 371,50
126 d.7	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 28- Port Gigabit 4 10G SFP+	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 28-Port Gigabit 4 10G SFP+	% szt.	6,48 1 385,00		
Razem pozycja 126					1,000	1 396,50
127 d.7	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 28- Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 28-Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	% szt.	6,48 3 740,15		
Razem pozycja 127					1,000	3 751,65
128 d.7	KNR AT-28 0110-13	Kable połączeniowe SFP+ 1m	szt.		3,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kable połączeniowe SFP+ 1m	% szt.	6,48 434,01		
Razem pozycja 128					3,000	1 336,53
129 d.7	KNR AT-28 0110-13	Kable połączeniowe SFP+ 3m	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kable połączeniowe SFP+ 3m	% szt.	6,48 629,00		
Razem pozycja 129					1,000	640,50
130 d.7	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Punkt dostępowy bezprzewodowy AC1300 Wave2 Dual-Band PoE	szt.		10,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Punkt dostępowy bezprzewodowy AC1300 Wave2 Dual-Band PoE	% szt.	6,48 386,75		
Razem pozycja 130					10,000	3 982,50
131 d.7	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Moduł światłowodowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Moduł światłowodowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	% szt.	6,48 202,40		
Razem pozycja 131					4,000	855,60
<b>8 45314300-4</b>		<b>Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafa AV</b>				
132 d.8	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 52-Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 52-Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	% szt.	6,48 5 536,60		
Razem pozycja 132					2,000	11 096,20
133 d.8	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 28-Port Gigabit 4 10G SFP+	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 28-Port Gigabit 4 10G SFP+	% szt.	6,48 1 385,00		
Razem pozycja 133					1,000	1 396,50
134 d.8	KNR AT-28 0110-09	Montaż wyposażenia szaf - Zasilacz 589 Wat	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Zasilacz 589 Wat	% kpl.	5,28 3 627,80		
Razem pozycja 134					2,000	7 274,34
135 d.8	KNR AT-28 0110-13	Kable połączeniowe SFP+ 1m	szt.		3,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kable połączeniowe SFP+ 1m	% szt.	6,48 434,01		
Razem pozycja 135					3,000	1 336,53
136 d.8	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Kontroler wifi DNH-100	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kontroler wifi DNH-100	% szt.	6,48 611,80		
Razem pozycja 136					1,000	623,30
<b>9 45314300-4</b>		<b>Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafy zewnętrzne</b>				
137 d.9	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Przełącznik 14- Port Gigabit ( 8 port PoE)	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przełącznik 14-Port Gigabit ( 8 port PoE)	% szt.	6,48 5 283,30		
Razem pozycja 137					4,000	21 179,20
138 d.9	KNR AT-28 0110-13	Montaż wyposażenia szaf - Moduł światłowo- dowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Moduł światłowodowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	% szt.	6,48 445,55		
Razem pozycja 138					4,000	1 828,20
<b>10 35125300-2</b>		<b>System dozoru wizyjnego CCTV</b>				
139 d.10	KNR AL-01 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytko- wej - Kamera 4MP gen4, kopułkowa, anality- ka AI z kamerze, auto 2.7-13.5, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/24VAC	szt.		9,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera 4MP gen4, kopułkowa, analityka AI z kamerze, auto 2.7-13.5, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/24VAC	szt	2 708,95		
Razem pozycja 139					9,000	25 657,92
140 d.10	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3	Montaż elementów systemu telewizji użytko- wej - Uchwyt montażowy ścienny kamery z puszką	szt.		9,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt montażowy ścienny kamery z puszką	szt	609,71		
Razem pozycja 140					9,000	5 615,10
141 d.10	KNR AL-01 0501-02	Montaż elementów systemu telewizji użytko- wej - Kamera 8MP gen3, tubowa, auto 4.17- 9.48, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/ 24VAC	szt.		28,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera 8MP gen3, tubowa, auto 4.17-9.48, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/24VAC	szt	3 451,68		
Razem pozycja 141					28,000	107 587,20

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
142 d.10	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt montażowy do słupa dla kamery IP	szt.		21,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt montażowy do słupa dla kamery IP	szt.	334,22		
Razem pozycja 142					21,000	7 316,61
143 d.10	KNR AL-01 0502-06	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Rejestrator CCTV, 4U, 48TB, max 8 dysków, system Linux	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Rejestrator CCTV, 4U, 48TB, max 8 dysków, system Linux	szt.	58 485,10		
Razem pozycja 143					1,000	59 153,34
144 d.10	KNR AL-01 0502-10 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Klawiatura CCTV z joystick	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Klawiatura CCTV z joystick	szt.	3 393,88		
Razem pozycja 144					1,000	3 553,97
145 d.10	KNR AL-01 0701-03 analogia	Dodatkowa pamięć RAM do rejestratora - upgrade do 16GB	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Dodatkowa pamięć RAM do rejestratora - upgrade do 16GB	szt.	516,38		
Razem pozycja 145					1,000	583,54
146 d.10	KNR AT-28 0110-07	Montaż wyposażenia szaf - Szyna montażowa rejestratora do szafy RACK z regulacją od 28.4" do 39"	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Szyna montażowa rejestratora do szafy RACK z regulacją od 28.4" do 39"	% kpl.	25,92 511,96		
Razem pozycja 146					1,000	557,97
147 d.10	KNR AT-28 0110-09	Redundantny zasilacz rejestratora CCTV	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Redundantny zasilacz rejestratora CCTV	% kpl.	5,28 6 052,00		
Razem pozycja 147					1,000	6 061,37
148 d.10	KNR AL-01 0702-04	Konfiguracja rejestratora macierzy dyskowej - RAID5	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Konfiguracja rejestratora macierzy dyskowej - RAID5	szt.	6 220,30		
Razem pozycja 148					1,000	6 282,82
149 d.10	KNR AL-01 0702-04	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego - Licencja Professional na 1 kamerę IP	szt.		37,000	
		-- Robocizna --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Materiały -- Licencja Professional na 1 kamerę IP	r-g szt	24,00 746,30		
		Razem pozycja 149			37,000	29 926,34
150 d.10	KNR AL-01 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego - Stacja robocza systemu CCTV	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Stacja robocza systemu CCTV	szt	6 375,00		
		Razem pozycja 150			1,000	7 798,49
151 d.10	KNR-W 5-08 0407-01	Ogranicznik przepięć RJ45	szt		7,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	7512299	-- Materiały -- Ogranicznik przepięć RJ45	szt.	500,65		
		Razem pozycja 151			7,000	3 557,75
152 d.10		Konfiguracja i uruchomienie systemu CCTV, szkolenie	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 152			1,000	0,00
<b>11</b>	<b>42961100-1</b>	<b>Kontrola Dostępu</b>				
153 d.11	KNR AT-28 0102-01	Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca	m kabla		10,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca	% m	0,41 4,85		
		Razem pozycja 153			10,000	55,80
154 d.11	KNR AT-28 0102-01	Kabel PE(St)CH 2x2x0,22 B2ca (czytniki)	m kabla		8,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel PE(St)CH 2x2x0,22 B2ca (czytniki)	% m	0,41 7,31		
		Razem pozycja 154			8,000	70,16
155 d.11	KNR AT-28 0102-01	Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca (przycisk wyjścia awaryjnego, elektrozamek)	m kabla		10,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca (przycisk wyjścia awaryjnego, elektrozamek)	% m	0,41 4,85		
		Razem pozycja 155			10,000	60,70
156 d.11	KNR AT-28 0102-01	Kabel J-H(ST)H 2X2x0,6 B2ca (kontaktron, przycisk wyjścia)	m kabla		10,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel J-H(ST)H 2X2x0,6 B2ca (kontaktron, przycisk wyjścia)	% m	0,41 4,69		
		Razem pozycja 156			10,000	58,90
157 d.11	KNR AL-01 0302-05	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - Kontroler do obsługi 1 przejścia 2 stronnego KT-1, zawiera obudowę oraz zasilacz 13,8Vdc 3A	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- Kontroler do obsługi 1 przejścia 2 stronnego KT-1, zawiera obudowę oraz zasilacz 13,8Vdc 3A	szt	3 010,70		
		Razem pozycja 157			1,000	4 007,56
158 d.11	KNR AL-01 0303-04	Montaż elementów wyposażenia dodatkowego systemów kontroli dostępu - Szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy ogólnego przeznaczenia 12 V, 7 Ah	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Akumulator kwasowo-ołowiowy 12 V DC, 7 Ah (montaż w obudowie kontrolera)	szt	109,09		
		Razem pozycja 158			1,000	173,72
159 d.11	KNR AL-01 0301-03	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - Czytnik Multitechnology z klawiaturą	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Czytnik Multitechnology z klawiaturą	szt	2 334,10		
		Razem pozycja 159			1,000	2 604,01
160 d.11	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - Przycisk wyjścia	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Przycisk wyjścia	szt	86,20		
		Razem pozycja 160			1,000	207,43
161 d.11	KNR AL-01 0304-04	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - Przycisk wyjścia awaryjnego	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Przycisk wyjścia awaryjnego	szt	92,23		
		Razem pozycja 161			1,000	213,46
162 d.11	KNR AL-01 0304-01	Montaż elektromechanicznych elementów blokujących - Elektrozamek 12V	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Elektrozamek 12V	szt	153,00		
		Razem pozycja 162			1,000	213,40
163 d.11	KNR AL-01 0203-01	Kontaktron wpuszczany	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kontaktron wpuszczany	szt	24,65		
		Razem pozycja 163			1,000	72,80
164 d.11		Karta inteligentna MIFARE Plus 2K Smart Card - 10 szt.	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 164			1,000	364,70
165 d.11		Konfiguracja systemu KD, szkolenie	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 165			1,000	948,00
<b>12</b>	<b>32360000-4</b>	<b>System Przywoławczy - okablowanie</b>				
166 d.12	KNR 4-03 1003-23	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 60 mm	otw.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 166						4,000
167 d.12	KNR 4-03 1008-03	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm	przepust		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	7580029	-- Materiały -- Rury winidurkowe o śr.zewnętrzna rury do 60 mm	m	8,16		
	0000000	1,04*0,5=0,52= materiały pomocnicze(od M)	%	4,24		
Razem pozycja 167						4,000
168 d.12	KNR AT-28 0102-01	J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.8 mm - magistrala LON	m kabla		50,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.8 mm - magistrala LON	% m	0,41 24,92		
Razem pozycja 168						50,000
169 d.12	KNR AT-28 0102-01	J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.6 mm - peryferia	m kabla		30,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.6 mm - peryferia	% m	0,41 24,92		
Razem pozycja 169						30,000
170 d.12	KNR AT-28 0102-01	NYM-O 2x2,5 mm2 - zasilanie: magistrala LON	m kabla		10,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) NYM-O 2x2,5 mm2 - zasilanie: magistrala LON	% m	0,41 10,20		
Razem pozycja 170						10,000
171 d.12	KNR AT-28 0109-08	Puszka podtynkowa głęboka 60mm	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28222	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Puszka podtynkowa głęboka 60mm	% szt.	2,04 4,08		
Razem pozycja 171						4,000
172 d.12	KNR AT-28 0109-08	Puszka podtynkowa głęboka 2x60mm	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28222	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Puszka podtynkowa głęboka 2x60mm	% szt.	2,04 3,83		
Razem pozycja 172						1,000
<b>13 32360000-4</b>		<b>System Przywoławczy - infrastruktura</b>				
173 d.13	KNR AL-01 0108-06	Lampa LED z elektroniką	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Lampa LED z elektroniką	szt.	657,25		
Razem pozycja 173						1,000
						663,59

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
174 d.13	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - Panel przywołania i kasowania	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Panel przywołania i kasowania'	szt.	101,32		
Razem pozycja 174					1,000	385,60
175 d.13	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - Panel pociągowy IP66, 3m	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Panel pociągowy IP66, 3m	szt.	675,69		
Razem pozycja 175					2,000	1 919,94
176 d.13	KNR AL-01 0701-01 analogia	Uniwersalny wyświetlacz LCD	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uniwersalny wyświetlacz LCD	szt.	1 889,15		
Razem pozycja 176					1,000	3 312,64
177 d.13	KNR AT-28 0110-15 analogia	UPS 27V/6A, w obudowie	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28234	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) UPS 27V/6A, w obudowie	% szt.	12,00 4 847,04		
Razem pozycja 177					1,000	4 868,34
178 d.13	KNR AT-28 0110-15 analogia	Akumulator 12V, 26Ah	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28234	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Akumulator 12V, 26Ah	% szt.	12,00 341,18		
Razem pozycja 178					1,000	362,48
179 d.13	KNR AT-28 0109-01	Montaż gniazd abonenckich natynkowych - Gniazdo RJ-45 LON	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28216	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Gniazdo RJ-45 LON	% kpl.	7,20 64,38		
Razem pozycja 179					1,000	77,16
180 d.13	KNR 13-25 0405-10	Rezystor terminujący końca magistralii LON, 120ohm	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Rezystor terminujący końca magistralii LON, 120ohm	szt.	6,97		
Razem pozycja 180					1,000	9,50
181 d.13		Konfiguracja systemu przyzywowego, wdrożenie, szkolenie	kpl.		1,000	
Razem pozycja 181					1,000	1 380,00
<b>14 32322000-6</b>		<b>Systemy multimedialne - Sala Szkoleniowa z aneksem kuchennym</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
182 d.14	KNR AL-01 0501-03	Monitor interaktywny, min. 44 dotyków, nakładka dotykowa na poczwierzeń zintegrowana z monitorem przez producenta urządzenia, przekątna ekranu 65", kontrast min. 4000:1, jasność min. 350cd/m2, kąt widzenia 178/178 stopni, rozdzielczość natywna 3840 x 2160 pikseli, min. 2 wejścia HDMI, min. 1 wyjście HDMI, miracast, wbudowane głośniki min. 2 x 16W, wbudowana pamięć min. 64GB. Obsługa ; IEEE 802.11 a/b/g/n/ac with 2 x 2 MIMO, Aplikacje i funkcjonalności oprogramowania w systemie Android: biała tablica, funkcja pisanie dwoma kolorami jednocześnie. Funkcja musi być również realizowana przy pomocy, jednego pisaka, funkcja nanoszenia notatek na dowolnej treści wyświetlanej przez monitor, przeglądarka internetowa, aplikacja umożliwiająca bezprzewodowe współdzielenie ekranów urządzeń mobilnych na monitorze, Aplikacja musi umożliwiać udostępnianie ekranów 4 urządzeń jednocześnie, możliwość instalacji dodatkowych aplikacji systemu Android	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Monitor interaktywny, min. 44 dotyków, nakładka dotykowa na poczwierzeń zintegrowana z monitorem przez producenta urządzenia, przekątna ekranu 65", kontrast min. 4000:1, jasność min. 350cd/m2, kąt widzenia 178/178 stopni, rozdzielczość natywna 3840 x 2160 pikseli, min. 2 wejścia HDMI, min. 1 wyjście HDMI, miracast, wbudowane głośniki min. 2 x 16W, wbudowana pamięć min. 64GB. Obsługa ; IEEE 802.11 a/b/g/n/ac with 2 x 2 MIMO, Aplikacje i funkcjonalności oprogramowania w systemie Android: biała tablica, funkcja pisanie dwoma kolorami jednocześnie. Funkcja musi być również realizowana przy pomocy, jednego pisaka, funkcja nanoszenia notatek na dowolnej treści wyświetlanej przez monitor, przeglądarka internetowa, aplikacja umożliwiająca bezprzewodowe współdzielenie ekranów urządzeń mobilnych na monitorze, Aplikacja musi umożliwiać udostępnianie ekranów 4 urządzeń jednocześnie, możliwość instalacji dodatkowych aplikacji systemu Android	szt	5 597,25		
Razem pozycja 182					1,000	5 678,77
183 d.14	KNR 13-25 0314-03 analogia	Winda sufitowa do monitora, przystosowana do warunków montażu, wymiarów i wagi monitora	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Winda sufitowa do monitora, przystosowana do warunków montażu, wymiarów i wagi monitora	szt	1 904,85		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 1 t	m-g	95,20		
Razem pozycja 183					1,000	2 496,42

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
184 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port RS-232, 2x port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port RS-232, 2x port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 184					1,000	6 148,82
185 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	szt.	5 152,51		
Razem pozycja 185					1,000	5 164,01
186 d.14	KNR AL-01 0504-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt	11 916,17		
Razem pozycja 186					1,000	12 212,27
187 d.14	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt	382,50		
Razem pozycja 187					1,000	396,69

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
188 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	% szt.	6,48 5 152,51		
Razem pozycja 188					1,000	5 164,01
189 d.14	KNR AL-01 0501-03 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Ekran projekcyjny w kasce do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Ekran projekcyjny w kasce do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt	3 731,50		
Razem pozycja 189					1,000	3 813,02
190 d.14	KNR AT-28 0109-08	Przylącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w przewód przelotowy HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	2,04		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28222	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w przewód przelotowy HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	kpl.	2 560,51		
Razem pozycja 190					1,000	2 564,13
191 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przysyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przysyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.	6,48 10 856,51		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
Razem pozycja 191						1,000
192 d.14	KNR 5-06 0301-01 analogia	Zestaw wideokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem wideokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem wideokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt.		1,000	10 868,01
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw wideokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem wideokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem wideokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt	13 212,17		
Razem pozycja 192						1,000
193 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		1,000	13 245,25
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 193						1,000
						6 148,82

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
194 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.	6,48 5 152,51		
Razem pozycja 194					1,000	5 164,01
195 d.14	KNR 5-06 0204-02 analogia	Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	wzm.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=	r-g	24,00		
	8220405	-- Materiały -- spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	kg szt	177,07 20 808,00		
Razem pozycja 195					1,000	21 065,74

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
196 d.14	KNR AL-01 0501-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80?, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80?, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt	19 668,65		
Razem pozycja 196					1,000	19 810,58
197 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 197					1,000	6 148,82
198 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.	9 042,10		
Razem pozycja 198					1,000	9 053,60
199 d.14	KNR 5-06 0811-01 analogia	Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt.		10,000	
	999	-- Robocizna -- 4,46*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt	1 323,59		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	93,20		
Razem pozycja 199					10,000	15 363,10
200 d.14	KNR AL-01 0208-01 analogia	Montaż elementów obsługowych - Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt	992,68		
Razem pozycja 200					1,000	1 087,72
201 d.14	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 2-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 2-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	% szt.	6,48 6 242,40		
Razem pozycja 201					1,000	6 253,90
202 d.14	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardiodalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mu- te, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza ob- szar zasięgu odbiornika, możliwość ładowa- nia USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardoidalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	2 917,20		
Razem pozycja 202					1,000	2 950,28
203 d.14	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nagłównym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardoidalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nagłównym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardoidalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	4 426,80		
Razem pozycja 203					1,000	4 459,88
204 d.14	KNR AT-28 0110-09 analogia	Ładowarka do nadajników mikrofonów	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Ładowarka do nadajników mikrofonów	% kpl.	5,28 2 611,20		
Razem pozycja 204					1,000	2 620,57
205 d.14	KNR AT-28 0110-13	Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wireless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mbps	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wireless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mbps	% szt.	6,48 1 020,00		
Razem pozycja 205					1,000	1 031,50
206 d.14		Wyposażenie szafy rack: panele, blanki, listwy zasilające, wentylatory, śrubki, patch panele	kpl.		1,000	
Razem pozycja 206					1,000	1 028,57
207 d.14		Kable i przewody krótkie (patchkordy, kable HDMI, USB, USB-C i inne)	kpl.		1,000	
Razem pozycja 207					1,000	528,00
208 d.14		Kable i przewody długie instalowane w przygotowanych trasach kablowych - głośnikowe	kpl.		1,000	
Razem pozycja 208					1,000	1 200,00
209 d.14		Akcesoria montażowe (wypełnienia florbox'ów, media portów, zaślepki, złącza, przedłużki, ...)	kpl.		1,000	
Razem pozycja 209					1,000	450,00
210 d.14		Uruchomienie, programowanie, kalibrowanie urządzeń	kpl.		1,000	
Razem pozycja 210					1,000	8 960,00
15 32322000-6		Systemy multimedialne - Sala wykładowo-szkoleniowej - Wykładowa 1				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
211 d.15	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt	11 916,17		
Razem pozycja 211					1,000	12 200,45
212 d.15	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt	382,50		
Razem pozycja 212					1,000	396,69
213 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	"Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	"Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	5 152,51		
Razem pozycja 213					1,000	5 164,01
214 d.15	KNR AL-01 0501-03 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Ekran projekcyjny w kasecie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Ekran projekcyjny w kasecie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt	3 731,50		
Razem pozycja 214					1,000	3 813,02
215 d.15	KNR AT-28 0109-01 analogia	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w 2 przewody przelotowe HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28216	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w 2 przewody przelotowe HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	% kpl.	7,20 2 757,45		
Razem pozycja 215					1,000	2 770,23

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość	
216 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.			1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g		24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.		6,48 10 856,51		
Razem pozycja 216					1,000	10 868,01	



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
217 d.15	KNR 5-06 0301-01 analogia	Zestaw wideokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem wideokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem wideokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw wideokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem wideokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem wideokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt	13 212,17		
Razem pozycja 217					1,000	13 245,25
218 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 218					1,000	6 148,82

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
219 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.	6,48 5 152,51		
Razem pozycja 219					1,000	5 164,01
220 d.15	KNR 5-06 0204-02 analogia	Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	wzm.		2,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=	r-g	24,00		
	8220405	-- Materiały -- spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	kg szt	177,07 20 808,00		
Razem pozycja 220					2,000	42 131,48

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
221 d.15	KNR AL-01 0501-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80°, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80°, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt	19 668,65		
Razem pozycja 221					2,000	39 621,16
222 d.15	KNR AL-01 0504-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt	11 916,17		
Razem pozycja 222					1,000	12 212,27
223 d.15	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt	382,50		
Razem pozycja 223					1,000	396,69
224 d.15	KNR AL-01 0501-03 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Ekran projekcyjny w kasecie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		Ekran projekcyjny w kasie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt	3 731,50		
Razem pozycja 224					1,000	3 813,02
225 d.15	KNR AT-28 0109-08	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w przewód przelotowy HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28222	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w przewód przelotowy HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	% kpl.	2,04 2 560,51		
Razem pozycja 225					1,000	2 564,13
226 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	10 856,51		
Razem pozycja 226					1,000	10 868,01
227 d.15	KNR 5-06 0301-01 analogia	Zestaw videokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem videokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem videokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw videokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem videokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem videokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt	13 212,17		
Razem pozycja 227					1,000	13 245,25

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
228 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.	6,48 5 152,51		
Razem pozycja 228					1,000	5 164,01
229 d.15	KNR 5-06 0204-02 analogia	Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	wzm.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=	r-g	24,00		
	8220405	-- Materiały -- spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157 Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	kg szt	177,07 20 808,00		
Razem pozycja 229					1,000	21 065,74

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
230 d.15	KNR AL-01 0501-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80?, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80?, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt	19 668,65		
Razem pozycja 230					1,000	19 810,58
231 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 231					2,000	12 297,64
232 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.	9 042,10		
Razem pozycja 232					1,000	9 053,60
233 d.15	KNR 5-06 0811-01 analogia	Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt.		6,000	
	999	-- Robocizna -- 4,46*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt	1 323,59		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	93,20		
Razem pozycja 233					6,000	9 217,86
234 d.15	KNR AL-01 0208-01 analogia	Montaż elementów obsługowych - Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt	992,68		
Razem pozycja 234					1,000	1 087,72
235 d.15	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 4-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 4-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	% szt.	6,48 12 480,55		
Razem pozycja 235					1,000	12 492,05
236 d.15	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardiodalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mu- te, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza ob- szar zasięgu odbiornika, możliwość ładowa- nia USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały --				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardoidalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	2 917,20		
		Razem pozycja 236			1,000	2 950,28
237 d.15	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nąglownym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardoidalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nąglownym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardoidalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	4 426,80		
		Razem pozycja 237			1,000	4 459,88
238 d.15	KNR AT-28 0110-09 analogia	Ładowarka do nadajników mikrofonów	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Ładowarka do nadajników mikrofonów	% kpl.	5,28 2 611,20		
		Razem pozycja 238			1,000	2 620,57
239 d.15	KNR AT-28 0110-13	Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wi-reless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mps	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wi-reless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mps	% szt.	6,48 1 020,00		
		Razem pozycja 239			1,000	1 031,50
240 d.15		Kable i przewody krótkie (patchkordy, kable HDMI, USB, USB-C i inne)	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 240			1,000	528,00
241 d.15		Kable i przewody długie instalowane w przygotowanych trasach kablowych - głośnikowe	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 241			1,000	1 200,00
242 d.15		Akcesoria montażowe (wypełnienia florbox'ów, media portów, zaślepki, złącza, przedłużki, ...)	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 242			1,000	450,00
<b>16</b>	<b>32322000-6</b>	<b>Systemy multimedialne - Sala wykładowo-szkoleniowej - Wykładowa 2</b>				
243 d.16	KNR AL-01 0111-01	Montaż elementów obsługowych - Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt.		1,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt	11 916,17		
Razem pozycja 243					1,000	12 200,45
244 d.16	KNR AL-01 0501-01 z.sz. 3.3 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 3,36*0,1=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt	382,50		
Razem pozycja 244					1,000	396,69
245 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	"Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) "Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	% szt.	6,48 5 152,51		
Razem pozycja 245					1,000	5 164,01
246 d.16	KNR AL-01 0501-03 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Ekran projekcyjny w kasce do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt.		1,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Ekran projekcyjny w kasecie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt	3 731,50		
Razem pozycja 246					1,000	3 813,02
247 d.16	KNR AT-28 0109-01 analogia	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w 2 przewody przelotowe HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28216	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w 2 przewody przelotowe HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	% kpl.	7,20 2 757,45		
Razem pozycja 247					1,000	2 770,23
248 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przesyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	10 856,51		
Razem pozycja 248					1,000	10 868,01
249 d.16	KNR 5-06 0301-01 analogia	Zestaw videokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem videokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem videokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw videokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem videokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem videokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt	13 212,17		
Razem pozycja 249					1,000	13 245,25

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
250 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 250					1,000	6 148,82
251 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R)	%	6,48		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT28232	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	5 152,51		
Razem pozycja 251					1,000	5 164,01
252 d.16	KNR 5-06 0204-02 analogia	Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	wzm.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=	r-g	24,00		
	8220405	-- Materiały -- spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	177,07		
		Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	szt	20 808,00		
Razem pozycja 252					1,000	21 065,74
253 d.16	KNR AL-01 0501-01 analogia	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80°, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80°, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt	19 668,65		
Razem pozycja 253					2,000	39 621,16

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
254 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 254					2,000	12 297,64
255 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	% szt.	6,48 9 042,10		
Razem pozycja 255					1,000	9 053,60
256 d.16	KNR 5-06 0811-01 analogia	Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna -- 4,46*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt	1 323,59		
	39511	-- Sprzęt -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	93,20		
Razem pozycja 256					4,000	6 145,24

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
257 d.16	KNR AL-01 0208-01 analogia	Montaż elementów obsługowych - Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt	992,68		
Razem pozycja 257					1,000	1 087,72
258 d.16	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 4-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 4-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	% szt.	6,48 12 480,55		
Razem pozycja 258					1,000	12 492,05
259 d.16	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardiodalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardiodalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	2 917,20		
Razem pozycja 259					1,000	2 950,28
260 d.16	KNR 5-06 0301-01 analogia	Instalowanie mikrofonów przenośnych-Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nagłównym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardiodalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,82*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały --				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		Nadajnik mikrofonowy typu bodypack z mikrofonem nagłównym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardiodalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt	4 426,80		
		Razem pozycja 260			1,000	4 459,88
261 d.16	KNR AT-28 0110-09 analogia	Ładowarka do nadajników mikrofonów	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Ładowarka do nadajników mikrofonów	% kpl.	5,28 2 611,20		
		Razem pozycja 261			1,000	2 620,57
262 d.16	KNR AT-28 0110-13	Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wi-reless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mbps	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wi-reless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mbps	% szt.	6,48 1 020,00		
		Razem pozycja 262			1,000	1 031,50
263 d.16		Kable i przewody krótkie (patchkordy, kable HDMI, USB, USB-C i inne)	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 263			1,000	528,00
264 d.16		Kable i przewody długie instalowane w przygotowanych trasach kablowych - głośnikowe	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 264			1,000	1 200,00
265 d.16		Akcesoria montażowe (wypełnienia florbox'ów, media portów, zaślepki, złącza, przedłużki, ...)	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 265			1,000	450,00
<b>17</b>	<b>32322000-6</b>	<b>Systemy multimedialne -Serwerownia -elementy wspólne</b>				
266 d.17	KNR 5-06 0204-02 analogia	Procesor DSP, obsługa cyfrowej magistrali wielokanałowej audio z wbudowaną matrycą 128x128 umożliwiającą swobodną komutację sygnałów wejściowych i wyjściowych, sumowanie sygnałów, regulację poziomów i automatyczne przywołanie ustawień, otwarta architektura oparta o bloki funkcyjne DSP posiadające wiele elementów do modelowania i zarządzania dźwiękiem m. in. eliminatory sprzężeń, kancelację echa, miksery automatyczne, korektory parametryczne, linie opóźniające itp., 8 wejść mikrofonowo/liniowe, 8 wyjść liniowych, 8 konfigurowalnych portów wejść/wyjść audio, pasmo przenoszenia wejść 20 Hz - 20 kHz (przy +21 dBu): + 0,05% / - 0,5%, THD+N mniejsze od 0,1% (przy poziomie wejściowym +21 dBu), 24-bitowe przetworniki A/D - D/A (sampling rate 48 kHz), dwa porty RJ-45 (obsługa VoIP, sieć cyfrowej transmisji audio), 16 kanałów AEC, port USB (16x16 kanałów audio), wbudowane odbiorniki internetowych stacji radiowych, wbudowany rejestrator audio, wbudowane co najmniej 8 programowalnych stereofonicznych odtwarzaczy plików MP3/WAV z możliwością tworzenia list utworów, wysokość obudowy 1RU	wzm.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=  -- Materiały --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	8220405	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	177,07		
		Procesor DSP, obsługa cyfrowej magistrali wielokanałowej audio z wbudowaną matrycą 128x128 umożliwiającą swobodną komutację sygnałów wejściowych i wyjściowych, sumowanie sygnałów, regulację poziomów i automatyczne przywołanie ustawień, otwarta architektura oparta o bloki funkcyjne DSP posiadające wiele elementów do modelowania i zarządzania dźwiękiem m. in. eliminatory sprzężeń, kancelację echa, miksery automatyczne, korektory parametryczne, linie opóźniające itp., 8 wejść mikrofonowo/liniowe, 8 wyjść liniowych, 8 konfigurowalnych portów wejść/wyjść audio, pasmo przenoszenia wejść 20 Hz - 20 kHz (przy +21 dBu): + 0,05% / - 0,5%, THD+N mniejsze od 0,1% (przy poziomie wejściowym +21 dBu), 24-bitowe przetworniki A/D - D/A (sampling rate 48 kHz), dwa porty RJ-45 (obsługa VoIP, sieć cyfrowej transmisji audio), 16 kanałów AEC, port USB (16x16 kanałów audio), wbudowane odbiorniki internetowych stacji radiowych, wbudowany rejestrator audio, wbudowane co najmniej 8 programowalnych stereofonicznych odtwarzaczy plików MP3/WAV z możliwością tworzenia list utworów, wysokość obudowy 1RU	szt	18 093,04		
Razem pozycja 266					1,000	18 350,78
267 d.17	KNR AL-01 0502-01 analogia	System rejestracji audio-video 1080p z możliwością równoczesnego streamingu na żywo, 1 wejście HDMI, wyjście HDMI, 1x wejście analogowe audio stereo, 1x USB do archiwizacji plików, 1x RJ-45 (streaming) H.264/AVC, wewnętrzna pamięć na pliki - dysk SSD min. 32 GB, możliwość podłączenia myszy/klawiatury USB, w zestawie oprogramowanie serwerowe do realizacji i zarządzania udostępnianiem materiału w sieci, wsparcie dla protokołu RTMP umożliwiające integrację z serwisami typu YouTube Live, Wowza Streaming Cloud, Facebook Live itp.	wej.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- System rejestracji audio-video 1080p z możliwością równoczesnego streamingu na żywo, 1 wejście HDMI, wyjście HDMI, 1x wejście analogowe audio stereo, 1x USB do archiwizacji plików, 1x RJ-45 (streaming) H.264/AVC, wewnętrzna pamięć na pliki - dysk SSD min. 32 GB, możliwość podłączenia myszy/klawiatury USB, w zestawie oprogramowanie serwerowe do realizacji i zarządzania udostępnianiem materiału w sieci, wsparcie dla protokołu RTMP umożliwiające integrację z serwisami typu YouTube Live, Wowza Streaming Cloud, Facebook Live itp.	szt	16 859,89		
Razem pozycja 267					2,000	33 771,32

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
268 d.17	KNR AT-28 0110-13 analogia	Odbiornik wideo HDMI w formie karty do montażu w ramie, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2.	kpl.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Odbiornik wideo HDMI w formie karty do montażu w ramie, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2.	% szt.	6,48 6 137,32		
Razem pozycja 268					2,000	12 297,64
269 d.17	KNR 5-06 0204-02 analogia	Wzmacniacz mocy audio klasy D, min. 8 kanałów wyjściowych, moc ciągła min. 200W na kanał 8 Ohm, możliwość asymetrycznego obciążania i łączenia kanałów wyjściowych, pasmo przenoszenia od 20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB), S/N > 103 dB, samodzielne przełączenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu, przystosowany do montażu w racku wysokość 1U.	wzm.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 6,37*0,955=	r-g	24,00		
	8220405	-- Materiały -- spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157' Wzmacniacz mocy audio klasy D, min. 8 kanałów wyjściowych, moc ciągła min. 200W na kanał 8 Ohm, możliwość asymetrycznego obciążania i łączenia kanałów wyjściowych, pasmo przenoszenia od 20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB), S/N > 103 dB, samodzielne przełączenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu, przystosowany do montażu w racku wysokość 1U.	kg szt	190,40 12 626,52		
Razem pozycja 269					1,000	12 884,32

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
270 d.17	KNR AT-28 0110-13 analogia	System bezprzewodowego współdzielenia treści z możliwością wyświetlenia obrazu z urządzeń Użytkownika wpiętych w przewodową i bezprzewodową sieć LAN, kompatybilność z platformą Apple iOS, Android, Microsoft Windows, macOS, Chrome OS, wyjście HDMI, HDCP 2.2, EDID, CEC, 10/100 Ethernet LAN, możliwość zasilania PoE, możliwość wgrania i wyświetlenia własnego ekranu, funkcja bezprzewodowego przejmowania zasobów konferencyjnych USB.	szt.		5,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) System bezprzewodowego współdzielenia treści z możliwością wyświetlenia obrazu z urządzeń Użytkownika wpiętych w przewodową i bezprzewodową sieć LAN, kompatybilność z platformą Apple iOS, Android, Microsoft Windows, macOS, Chrome OS, wyjście HDMI, HDCP 2.2, EDID, CEC, 10/100 Ethernet LAN, możliwość zasilania PoE, możliwość wgrania i wyświetlenia własnego ekranu, funkcja bezprzewodowego przejmowania zasobów konferencyjnych USB.	% szt.	6,48 4 254,36		
Razem pozycja 270					5,000	21 329,30
271 d.17	KNR AT-28 0110-13 analogia	"Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt		5,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28232	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) "Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	% szt.	6,48 6 137,23		
Razem pozycja 271					5,000	30 743,65
272 d.17	KNR AT-28 0110-07 analogia	Rama do kart HDMI - Video Over IP, możliwość zainstalowania min. 8 kart, zasilanie zainstalowanych kart.Rama do kart HDMI - Video Over IP, możliwość zainstalowania min. 8 kart, zasilanie zainstalowanych kart.	kpl.		2,000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28226	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Rama do kart HDMI - Video Over IP, możliwość zainstalowania min. 8 kart, zasilanie za- instalowanych kart.	% kpl.	25,92 9 438,38		
Razem pozycja 272					2,000	18 968,78
273 d.17	KNR AL-01 0504-06 analogia	Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, SDRAM 2GB, flash 8GB, port LAN, slot karty pamięci, port magistrali sterowniczej, 3 porty RS-232, 8 portów przekaźnikowych, 8 portów IR/serial, montaż w standardzie 19" rack	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, SDRAM 2GB, flash 8GB, port LAN, slot karty pamięci, port magistrali sterowniczej, 3 porty RS-232, 8 portów przekaźnikowych, 8 portów IR/serial, montaż w standardzie 19" rack	szt	9 438,38		
Razem pozycja 273					1,000	9 608,18
274 d.17		Kable i przewody krótkie (patchkordy, kable HDMI, USB, USB-C i inne)	kpl.		1,000	
Razem pozycja 274					1,000	850,00
275 d.17		Akcesoria montażowe (wypełnienia florbox'ów, media portów, zaślepki, złącza, przedłużki, ...)	kpl.		1,000	
Razem pozycja 275					1,000	1 200,00
276 d.17	KNR 5-14 0510-01 analogia	Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, montaż na szynie DIN, SDRAM 1GB, flash 8GB, port LAN, port magistrali sterowniczej, 2 porty RS232, 4 porty przekaźnikowe, 8 portów I/O, sterownik powinien mieć możliwość obsługi standardu BAC-net umożliwiając integrację systemu AV z pozostałymi systemami teletechnicznymi obiektu. tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna -- 0,51*0,955=	r-g	24,00		
	7020499	-- Materiały -- Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, montaż na szynie DIN, SDRAM 1GB, flash 8GB, port LAN, port magistrali sterowniczej, 2 porty RS232, 4 porty przekaźnikowe, 8 portów I/O, sterownik powinien mieć możliwość obsługi standardu BAC-net umożliwiając integrację systemu AV z pozostałymi systemami teletechnicznymi obiektu. tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	7 082,73		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	7 082,73		
Razem pozycja 276					1,000	7 280,37
277 d.17	KNR 5-14 0510-01 analogia	Interfejs sterowania oświetleniem DALI, dwie pętle o możliwościysterowania po 64 balastów każda, port LAN, port magistrali sterowniczej, zintegrowany zasilacz DALI, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna -- 0,51*0,955=	r-g	24,00		
		-- Materiały --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	7020499	Interfejs sterowania oświetleniem DALI, dwie pętle o możliwościysterowania po 64 balastów każda, port LAN, port magistrali sterowniczej, zintegrowany zasilacz DALI, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	3 781,65		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3 781,65		
Razem pozycja 277					2,000	7 793,52
278 d.17	KNR 5-14 0501-01	Moduł przekaźnikowy, port magistrali sterowniczej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna -- 1,12*0,955=	r-g	24,00		
	7049999	-- Materiały -- Moduł przekaźnikowy, port magistrali sterowniczej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	3 781,65		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3 781,65		
Razem pozycja 278					2,000	7 842,74
279 d.17	KNR AT-28 0110-09	Zasilacz systemowy magistrali sterowniczej, dostępne 60W mocy magistrali systemu sterowania, porty magistrali komunikacyjnej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	kpl.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28228	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Zasilacz systemowy magistrali sterowniczej, dostępne 60W mocy magistrali systemu sterowania, porty magistrali komunikacyjnej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	% kpl.	5,28 1 000,57		
Razem pozycja 279					1,000	1 009,94
280 d.17		Przewody i elementy instalacyjne	kpl.		1,000	
Razem pozycja 280					1,000	2 818,00
281 d.17		Przygotowanie oprogramowania	kpl.		1,000	
Razem pozycja 281					1,000	3 595,00
282 d.17		Montaż i podłączenie urządzeń systemu AV	kpl.		1,000	
Razem pozycja 282					1,000	35 490,00
283 d.17		Uruchomienie i konfiguracja systemu AV	kpl.		1,000	
Razem pozycja 283					1,000	5 993,00
284 d.17		Wdrożenie oprogramowania na obiekcie i testy z użytkownikiem	kpl.		1,000	
Razem pozycja 284					1,000	20 983,00
285 d.17		Szkolenie	kpl.		1,000	
Razem pozycja 285					1,000	2 996,00
<b>18 45312200-9</b>		<b>System SSWIN</b>				
286 d.18	KNR AT-13 0106-02	Rura sztywna PCV RL 16/18/22mm z uchwy- tami	m		300,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	at13004	-- Materiały -- Rura sztywna PCV RL 16/18/22mm z uchwy- tami	m	3,57		
	0000000	materiały pomocnicze(od M)	%	3,71		
Razem pozycja 286					300,000	3 252,00
287 d.18	KNR AT-28 0102-01	Kabel YTDY 6x0.5	m kabla		1 035,000	
		-- Robocizna --				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	999		r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel YTDY 6x0.5	% m	0,41 0,82		
Razem pozycja 287					1 035,000	1 687,05
288 d.18	KNR AT-28 0102-01	Kabel J-Y(ST)Y LG 2x2x0.6 (magistrala)	m kabla		210,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000 AT28203	-- Materiały -- materiały pomocnicze(od R) Kabel J-Y(ST)Y LG 2x2x0.6 (magistrala)	% m	0,41 1,66		
Razem pozycja 288					210,000	537,60
289 d.18	KNR AL-01 0102-05	Montaż modułowej centrali alarmowej do 128 linii dozorowych - Centrala alarmowa 128 wejścia; obudowa+zasilacz	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Centrala alarmowa 128 wejścia; obudowa+zasilacz	szt	840,65		
Razem pozycja 289					1,000	2 564,04
290 d.18	KNR AL-01 0112-01	Montaż zasilacza do 12 V DC - Moduł ekspandera 8 wejść	szt.		5,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Moduł ekspandera 8 wejść	szt	119,00		
Razem pozycja 290					5,000	977,25
291 d.18	KNR AL-01 0112-01	Montaż zasilacza do 12 V DC - Moduł zasilacza 1A	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Moduł zasilacza 1A	szt	221,00		
Razem pozycja 291					1,000	297,45
292 d.18	KNR AL-01 0114-03	Montaż obudowy o wielkości do 6 HE - Obudowa na 4 moduły z zasilaczem	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Obudowa na 4 moduły z zasilaczem	szt	170,00		
Razem pozycja 292					2,000	392,04
293 d.18	KNR AL-01 0114-01	Montaż obudowy o wielkości do 1 HE - Obudowa klawiatury na klucz	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Obudowa klawiatury na klucz	szt	75,65		
Razem pozycja 293					2,000	160,42
294 d.18	KNR AL-01 0111-02	Montaż elementów obsługowych - Klawiatura SSWiN	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Klawiatura SSWiN	szt	447,10		
Razem pozycja 294					2,000	1 711,12
295 d.18	KNR AL-01 0109-02	Montaż akumulatora bezobsługowego - Akumulator 18Ah/12V - 3 lata gwarancji	szt.		2,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- Akumulator 18Ah/12V - 3 lata gwarancji	szt	237,15		
		Razem pozycja 295			2,000	685,50
296 d.18	KNR AL-01 0201-05	Montaż czujki ruchu- pasywna podczerwieni i mikrofalowa - Dualna czujka ruchu PIR+MW z antymaskingiem + uchwyt	szt.		30,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Dualna czujka ruchu PIR+MW z antymaskingiem + uchwyt	szt	271,15		
		Razem pozycja 296			30,000	10 973,10
297 d.18	KNR AL-01 0203-01	Kontaktron wpuszczany dostarczane ze stolarką	szt.		4,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Kontaktron wpuszczany dostarczane ze stolarką	szt	24,65		
		Razem pozycja 297			4,000	291,20
298 d.18	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego - Wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny	szt	63,75		
		Razem pozycja 298			1,000	142,74
299 d.18	KNR AL-01 0108-01	Montaż sygnalizatora akustycznego wewnętrznego lub zewnętrznego - Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny z własnym zasilaniem	szt.		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
		-- Materiały -- Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny z własnym zasilaniem	szt	187,00		
		Razem pozycja 299			1,000	265,99
300 d.18		Uruchomienie systemu SSWIN	kpl.		1,000	
		Razem pozycja 300			1,000	3 280,00
<b>19</b>	<b>45314320-0</b>	<b>Pomiary torów transmisyjnych miedzianych</b>				
301 d.19	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia okablowania miedzianego-kanal transmisyjny	pomiar		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	20,16		
	AT285	-- Sprzęt -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	35,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
		Razem pozycja 301			1,000	65,35
302 d.19	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia--kanal transmisyjny	pomiar		236,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	7,20		
		-- Sprzęt --				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT285	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	35,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
Razem pozycja 302					236,000	5 508,24
303 d.19	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia okablowania miedzianego-łącze stałe	pomiar		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	20,16		
	AT285	-- Sprzęt -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	35,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
Razem pozycja 303					1,000	65,35
304 d.19	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia-łącze stałe	pomiar		236,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	7,20		
	AT285	-- Sprzęt -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	35,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
Razem pozycja 304					236,000	5 508,24
305 d.19	KNR AT-28 0121-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	punkt		237,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	1,92		
Razem pozycja 305					237,000	808,17
306 d.19	KNR AT-28 0121-04	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	punkt		237,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	1,92		
Razem pozycja 306					237,000	808,17
307 d.19	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pomiar kabli krosowych	pomiar		628,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	7,20		
	AT285	-- Sprzęt -- przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	35,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
Razem pozycja 307					628,000	14 657,52
<b>20</b>	<b>45314320-0</b>	<b>Pomiary torów transmisyjnych światłowodowych</b>				
308 d.20	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia okablowania światłowodowego-pomiar miernikiem mocy optycznej	pomiar		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	20,16		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	AT285	-- Sprzęt -- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowy	m-g	50,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
		Razem pozycja 308			1,000	76,44
309 d.20	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia okablowania światłowodowego-pomiar miernikiem mocy optycznej	pomiar		23,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	7,20		
	AT285	-- Sprzęt -- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowy	m-g	50,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
		Razem pozycja 309			23,000	627,90
310 d.20	KNR AT-28 0121-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	punkt		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	1,92		
		Razem pozycja 310			24,000	81,84
311 d.20	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia okablowania światłowodowego-pomiar reflektometrem	pomiar		1,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	20,16		
	AT285	-- Sprzęt -- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowy	m-g	50,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
		Razem pozycja 311			1,000	76,44
312 d.20	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia okablowania światłowodowego-pomiar reflektometrem	pomiar		23,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	7,20		
	AT285	-- Sprzęt -- Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowy	m-g	50,00		
	AT286	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	5,00		
		Razem pozycja 312			23,000	627,90
313 d.20	KNR AT-28 0121-03	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	punkt		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	1,92		
		Razem pozycja 313			24,000	81,84
314 d.20	KNR AT-28 0121-04	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	punkt		24,000	
	999	-- Robocizna --	r-g	24,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Cena jedn.	Ilość	Wartość
	0000000	-- Materiały -- Materiały pomocnicze(od R)	%	1,92		
		Razem pozycja 314			24,000	81,84
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						<b>1 657 970,54</b>

Słownie: jeden milion sześćset pięćdziesiąt siedem tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt i 54/100 zł

Lp.	Pozycje kosztoryso- we	Nazwa	Wartość	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę	Udzia ł pro- cento- wy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1 - 2	Zestawienie kabli i tras kablowych - teren zewnętrzny	44 548,90				2,69%
2	3 - 60	Zestawienie kabli i tras kablowych - budynek B1	102 119,83				6,16%
3	61 - 71	Zestawienie elementów gniazd końcowych budynek B1	40 058,97				2,42%
4	72 - 91	Zestawienie elementów szafa dystrybucyjna w serwerowni GPD	61 268,76				3,70%
5	92 - 105	Zestawienie elementów w szafie dystrybucyjnej AV	40 162,07				2,42%
6	106 - 124	Zestawienie elementów w szafach SZ1-SZ4	63 323,17				3,82%
7	125 - 131	Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafa GPD	17 334,78				1,05%
8	132 - 136	Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafa AV	21 726,87				1,31%
9	137 - 138	Urządzenia aktywne - Urządzenia aktywne - szafy zewnętrzne	23 007,40				1,39%
10	139 - 152	System dozoru wizyjnego CCTV	263 652,42				15,90%
11	153 - 165	Kontrola Dostępu	9 050,64				0,55%
12	166 - 172	System Przywoławczy - okablowanie	2 736,91				0,17%
13	173 - 181	System Przywoławczy - infrastruktura	12 979,25				0,78%
14	182 - 210	Systemy multimedialne - Sala Szkoleniowa z aneksem kuchennym	181 076,49				10,92%
15	211 - 242	Systemy multimedialne - Sala wykładowo-szkoleniowej - Wykładowa 1	288 051,93				17,37%
16	243 - 265	Systemy multimedialne - Sala wykładowo-szkoleniowej - Wykładowa 2	174 773,87				10,54%
17	266 - 285	Systemy multimedialne -Serwerownia - elementy wspólne	255 805,54				15,43%
18	286 - 300	System SSWIN	27 217,50				1,64%
19	301 - 307	Pomiary torów transmisyjnych miedzianych	27 421,04				1,65%
20	308 - 314	Pomiary torów transmisyjnych światłowodowych	1 654,20				0,10%
		RAZEM	1 657 970,54				100,00 %
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>			<b>1 657 970,54</b>				

Słownie: jeden milion sześćset pięćdziesiąt siedem tysięcy dziewięćset siedemdziesiąt i 54/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	2 645,7423	24,00	63 497,76
				RAZEM	63 497,76

Słownie: sześćdziesiąt trzy tysiące czterysta dziewięćdziesiąt siedem i 76/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	"Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt.	5,0000		5,0000	6 137,23	30 686,15
2.	"Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	2,0000		2,0000	5 152,51	10 305,02
3.	Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA	kpl.	24,0000		24,0000	15,18	364,32
4.	Adapter OM4 LC D, z kołnierzem do śrub, ceramiczny el. dopasowujący, AQUA'	kpl.	12,0000		12,0000	21,03	252,36
5.	Akumulator 12V, 26Ah	szt.	1,0000		1,0000	341,18	341,18
6.	Akumulator 18Ah/12V - 3 lata gwarancji	szt.	2,0000		2,0000	237,15	474,30
7.	Akumulator kwasowo-ołowiowy 12 V DC, 7 Ah (montaż w obudowie kontrolera)	szt.	1,0000		1,0000	109,09	109,09
8.	Centrala alarmowa 128 wejścia; obudowa+zasilacz	szt.	1,0000		1,0000	840,65	840,65
9.	Czytnik Multitechnology z klawiaturą	szt.	1,0000		1,0000	2 334,10	2 334,10
10.	Dodatkowa pamięć RAM do rejestratora - upgrade do 16GB	szt.	1,0000		1,0000	516,38	516,38
11.	Drabinka pionowa 300 mm	m	8,2400		8,2400	19,18	158,04
12.	Dualna czujka ruchu PIR+MW z antymaskingiem + uchwyt	szt.	30,0000		30,0000	271,15	8 134,50
13.	Ekran projekcyjny w kasecie do montażu ściennego, wymiary powierzchni aktywnej min.304 x 190 cm, format 16:10, czarna ramka, czarny top min. 40 cm, czarny tył ekranu, sterowanie RS-232	szt.	4,0000		4,0000	3 731,50	14 926,00
14.	Elektrozamek 12V	szt.	1,0000		1,0000	153,00	153,00
15.	Filtr wylotowy	kpl.	4,0000		4,0000	59,93	239,72
16.	Gniazdo RJ-45 LON	kpl.	1,0000		1,0000	64,38	64,38
17.	Grzałka	szt.	4,0000		4,0000	692,75	2 771,00
18.	Interfejs sterowania oświetleniem DALI, dwie pętle o możliwościysterowania po 64 balastów każda, port LAN, port magistrali sterowniczej, zintegrowany zasilacz DALI, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	2,0000		2,0000	3 781,65	7 563,30
19.	J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.6 mm - peryferia	m	33,0000		33,0000	24,92	822,36
20.	J-Y(St)Y lub JE-H(St)H 4x2x0.8 mm - magistrala LON	m	55,0000		55,0000	24,92	1 370,60
21.	Kabel F/FTP kat.6A 4/23AWG B2ca LSZH	m	11 640,0000		11 640,0000	5,61	65 300,40
22.	Kabel J-H(ST)H 2X2x0,6 B2ca (kontaktron, przycisk wyjścia)	m	11,0000		11,0000	4,69	51,59
23.	Kabel J-Y(ST)Y LG 2x2x0.6 (magistrala)	m	231,0000		231,0000	1,66	383,46
24.	Kabel krosowy OM4 LC/LC duplex 1,8mm 2m	szt.	4,0000		4,0000	58,40	233,60
25.	Kabel krosowy OM4 XGA LC/LC DPX,2m	szt.	4,0000		4,0000	117,68	470,72
26.	Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1.5m	szt.	112,0000		112,0000	50,91	5 701,92
27.	Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 1m	szt.	120,0000		120,0000	49,44	5 932,80

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
28.	Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	szt.	140,0000		140,0000	56,79	7 950,60
29.	Kabel krosowy S/FTP LSZH kat.6A ISO RJ45 biały 2m	szt.	117,0000		117,0000	56,79	6 644,43
30.	Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca	m	10,0000		10,0000	4,85	48,50
31.	Kabel N2XH-J 2x1,5 B2ca (przycisk wyjścia awaryjnego, elektrozamek)	m	11,0000		11,0000	4,85	53,35
32.	Kabel OM4 6x50/125um B2ca LSZH	m	649,0000		649,0000	55,68	36 136,32
33.	Kabel PE(St)CH 2x2x0,22 B2ca (czytniki)	m	8,8000		8,8000	7,31	64,33
34.	Kabel U/UTP zewnętrzny kat.6 4/24AWG 100Ohm	m	1 150,0000		1 150,0000	5,63	6 474,50
35.	Kabel YTDY 6x0.5	m	1 138,5000		1 138,5000	0,82	933,57
36.	Kable połączeniowe SFP+ 1m	szt.	6,0000		6,0000	434,01	2 604,06
37.	Kable połączeniowe SFP+ 3m	szt.	1,0000		1,0000	629,00	629,00
38.	Kamera 4MP gen4, kopułkowa, analityka AI z kamerze, auto 2.7-13.5, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/24VAC	szt.	9,0000		9,0000	2 708,95	24 380,55
39.	Kamera 8MP gen3, tubowa, auto 4.17-9.48, WDR, IP67, IK10, IR do 40m, PoE/24VAC	szt.	28,0000		28,0000	3 451,68	96 647,04
40.	Kamera konferencyjna PTZ Full HD, rozdzielczość: 1920 x 1080, częstotliwość odświeżania 60 kl./s, obiektyw: 12-krotny zoom optyczny, ogniskowa: 3,5-42 mm, pole widzenia: 80°, ogniskowanie: automatyczne, zakres obrotu: +/- 165 stopni, zakres przechyłu w zakresie -30 ÷ + 90 stopni, wyjścia HDMI, RJ-45, SDI, zasilanie PoE, w zestawie z dedykowanym uchwytem ściennym	szt.	6,0000		6,0000	19 668,65	118 011,90
41.	Kaseta na 24 spawy 62mm uniwersalna do paneli 19"	kpl.	1,0000		1,0000	110,18	110,18
42.	Klawiatura CCTV z joystick	szt.	1,0000		1,0000	3 393,88	3 393,88
43.	Klawiatura SSWiN	szt.	2,0000		2,0000	447,10	894,20
44.	Klawiatura systemu sterowania, konfiguracja 4,5 lub 6 przyciskowa, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali sterowania	szt.	3,0000		3,0000	992,68	2 978,04
45.	Kolano koryta kablowego 100x50	szt.	1,0000		1,0000	17,77	17,77
46.	Kolano koryta kablowego 200x50	szt.	1,0000		1,0000	20,91	20,91
47.	kołki rozporowe plastikowe z wkrętami	szt.	230,7200		230,7200	0,60	138,44
48.	Konfiguracja rejestratora macierzy dyskowej - RAID5	szt.	1,0000		1,0000	6 220,30	6 220,30
49.	Kontaktron wpuszczany	szt.	1,0000		1,0000	24,65	24,65
50.	Kontaktron wpuszczany dostarczane ze stolarką	szt.	4,0000		4,0000	24,65	98,60
51.	Kontroler do obsługi 1 przejścia 2 stronnego KT-1, zawiera obudowę oraz zasilacz 13,8Vdc 3A	szt.	1,0000		1,0000	3 010,70	3 010,70
52.	Kontroler wifi DNH-100	szt.	1,0000		1,0000	611,80	611,80
53.	Końcówka listwy 40x25	szt.	6,0000		6,0000	9,37	56,22
54.	Końcówka listwy 60x40	szt.	3,0000		3,0000	10,04	30,12
55.	Korytko 400x60	m	18,7000		18,7000	46,31	866,00
56.	Korytko kablowe 100x50	m	86,9000		86,9000	17,54	1 524,23
57.	Korytko kablowe 200x50	m	62,7000		62,7000	25,41	1 593,21
58.	Korytko kablowe 300x50	m	34,1000		34,1000	33,45	1 140,65
59.	Lampa LED z elektroniką	szt.	1,0000		1,0000	657,25	657,25
60.	Licencja Professional na 1 kamerę IP	szt.	37,0000		37,0000	746,30	27 613,10
61.	Linka uziemiająca	szt.	20,0000		20,0000	6,38	127,60
62.	Listwa kablowa 40x25	m	118,5600		118,5600	11,64	1 380,04
63.	Listwa kablowa 60x40.2	m	56,1600		56,1600	19,70	1 106,35
64.	Listwa kablowa 90x40.1	m	8,3200		8,3200	30,80	256,26
65.	Ładowarka do nadajników mikrofonów	kpl.	3,0000		3,0000	2 611,20	7 833,60
66.	Łącznik kątowny 40x25	szt.	28,0000		28,0000	13,49	377,72
67.	Łącznik kątowny 60x40	szt.	3,0000		3,0000	16,98	50,94
68.	Łącznik prosty 40x25	szt.	68,0000		68,0000	6,52	443,36
69.	Łącznik prosty 60x40	szt.	32,0000		32,0000	7,98	255,36
70.	Łącznik prosty 90x40.1	szt.	5,0000		5,0000	11,27	56,35
71.	Matryca mikrofonowa sufitowa o adaptacyjnie kształtowanej wiązce, pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 125 Hz – 20 kHz, maksymalny SPL nie mniejszy niż 96 dB SPL, stosunek S/N min. 94 dB SPL, co najmniej 8 wiązek strefowych z indywidualnymi wyjściami audio oraz wyjście miks, wbudowany procesor DSP, wejście referencyjne AEC, cyfrowe wyjście audio AES67 na złączu RJ-45 (redundancja), zasilanie PoE, wymiary max. 60x60cm.	szt.	5,0000		5,0000	20 808,00	104 040,00
72.	Moduł przekaźnikowy, port magistrali sterowniczej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	2,0000		2,0000	3 781,65	7 563,30

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
73.	Moduł ekspandera 8 wejść	szt.	5,0000		5,0000	119,00	595,00
74.	Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.	126,0000		126,0000	35,87	4 519,62
75.	Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.	237,0000		237,0000	35,87	8 501,19
76.	Moduł gniazda RJ45 STP kat.6A	szt.	252,0000		252,0000	35,87	9 039,24
77.	Moduł światłowodowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	szt.	4,0000		4,0000	445,55	1 782,20
78.	Moduł światłowodowy wielomodowy 1-port Mini-GBIC SFP to 1000BaseSX	szt.	4,0000		4,0000	202,40	809,60
79.	Moduł zasilacza 1A	szt.	1,0000		1,0000	221,00	221,00
80.	Moduły 1000Base-SX	szt.	4,0000		4,0000	374,30	1 497,20
81.	Monitor interaktywny, min. 44 dotyków, nakładka dotykowa na poczerwień zintegrowana z monitorem przez producenta urządzenia, przekątna ekranu 65", kontrast min. 4000:1, jasność min. 350cd/m2, kąt widzenia 178/178 stopni, rozdzielczość natywna 3840 x 2160 pikseli, min. 2 wejścia HDMI, min. 1 wyjście HDMI, miracast, wbudowane głośniki min. 2 x 16W, wbudowana pamięć min. 64GB. Obsługa ; IEEE 802.11 a/b/g/n/ac with 2 x 2 MIMO, Aplikacje i funkcjonalności oprogramowania w systemie Android: biała tablica, funkcja pisanie dwoma kolorami jednocześnie. Funkcja musi być również realizowana przy pomocy, jednego pisaka, funkcja nanoszenia notatek na dowolnej treści wyświetlanej przez monitor, przeglądarka internetowa, aplikacja umożliwiająca bezprzewodowe współdzielenie ekranów urządzeń mobilnych na monitorze, Aplikacja musi umożliwiać udostępnianie ekranów 4 urządzeń jednocześnie, możliwość instalacji dodatkowych aplikacji systemu Android	szt.	1,0000		1,0000	5 597,25	5 597,25
82.	Mostek USB do wideokonferencji, obsługa audio + wideo, min. 4 porty USB, 2 porty RJ-45, port RS-232, zasilanie PoE	szt.	3,0000		3,0000	9 042,10	27 126,30
83.	Nadajnik HDMI IP w formie karty do montażu w ramie, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.3.	szt.	8,0000		8,0000	6 137,32	49 098,56
84.	Nadajnik HDMI IP, nadajnik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość de-embedowania sygnału audio stereo, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port RS-232, 2x port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wejście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	szt.	1,0000		1,0000	6 137,32	6 137,32
85.	Nadajnik mikrofonowy do ręki, wkładka dynamiczna o charakterystyce kardiodalnej, podwójna antena nadawcza, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.	3,0000		3,0000	2 917,20	8 751,60



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
86.	Nadajnik mikrofonowy typu bodepack z mikrofonem nagiłownym, elektretowy mikrofon pojemnościowy kardiodalny na elastycznej gęsiej szyi, programowalny przycisk mute, ostrzeżenie dźwiękowe o wyjściu poza obszar zasięgu odbiornika, możliwość ładowania USB, kompatybilny z odbiornikiem IP.	szt.	3,0000		3,0000	4 426,80	13 280,40
87.	Nakrętka samohamowna M8	szt.	992,0000		992,0000	0,13	128,96
88.	Narożnik wewnętrzny 40x25	szt.	11,0000		11,0000	6,94	76,34
89.	Narożnik wewnętrzny 60x40	szt.	1,0000		1,0000	12,21	12,21
90.	Narożnik wewnętrzny 90x40.1	szt.	1,0000		1,0000	14,37	14,37
91.	Narożnik zewnętrzny 40x25	szt.	11,0000		11,0000	7,13	78,43
92.	NYM-O 2x2,5 mm2 - zasilanie: magistrala LON	m	11,0000		11,0000	10,20	112,20
93.	Obudowa klawiatury na klucz	szt.	2,0000		2,0000	75,65	151,30
94.	Obudowa na 4 moduły z zasilaczem	szt.	2,0000		2,0000	170,00	340,00
95.	Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 2-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	szt.	1,0000		1,0000	6 242,40	6 242,40
96.	Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych IP, 4-kanalowy, obsługa cyfrowej magistrali audio, automatyczne przydzielanie częstotliwości, możliwość zdalnego sterowania ustawieniami mikrofonu bezprzewodowego, szyfrowanie przy użyciu 256-bitowego klucza AES, zasilanie PoE, w zestawie z uchwytem do montażu ściennego/sufitowego.	szt.	2,0000		2,0000	12 480,55	24 961,10
97.	Odbiornik wideo HDMI w formie karty do montażu w ramie, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2.	szt.	2,0000		2,0000	6 137,32	12 274,64
98.	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	4,0000		4,0000	5 152,51	20 610,04

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
99.	Odbiornik wideo HDMI, odbiornik sygnałów AV przez IP, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:0 8 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 1 klatka, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość przesyłania sygnału audio jako strumienia w standardzie AES67, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, port audio stereo, port RS-232, port IR, port 1x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza. Wszystkie urządzenia transmisji sygnałów AV po IP muszą być kompatybilne i tworzyć jeden system.	szt.	2,0000		2,0000	5 152,51	10 305,02
100.	Ogniochronna masa uszczelniająca	szt.	3,0000		3,0000	27,20	81,60
101.	Ogranicznik przepięć RJ45	szt.	28,0000		28,0000	500,65	14 018,20
102.	Organizator kabli 1U	szt.	64,0000		64,0000	59,84	3 829,76
103.	Organizator kabli 2U	szt.	7,0000		7,0000	83,30	583,10
104.	Oślonka spawu 62mm	szt.	48,0000		48,0000	3,39	162,72
105.	Panel krosowy 24 porty niezaladowany STP, 1U RAL9005	kpl.	20,0000		20,0000	229,82	4 596,40
106.	Panel krosowy FO 24xLC DPX/SC-simplex, niezaladowany, 1U	kpl.	1,0000		1,0000	466,55	466,55
107.	Panel pociagowy IP66, 3m	szt.	2,0000		2,0000	675,69	1 351,38
108.	Panel przywołania i kasowania'	szt.	1,0000		1,0000	101,32	101,32
109.	Panel zaślepiający 1U RAL9005	szt.	4,0000		4,0000	30,22	120,88
110.	Pigtail LC OM4, 2m'	kpl.	24,0000		24,0000	20,88	501,12
111.	Pigtail LC OM4, 2m"	kpl.	24,0000		24,0000	23,95	574,80
112.	Pionowa listwa zasilania monitorowana 3 fazowa 11,5 kW; 16A/20A 18xC13+6xC19	kpl.	2,0000		2,0000	9 377,20	18 754,40
113.	Pionowa listwa zasilania monitorowana C20 Inlet to IEC60309 16A 1P+N+E (24) C13	kpl.	3,0000		3,0000	2 752,47	8 257,41
114.	Płyta czołowa prosta 22,5x45 1xRJ45, RAL9010	szt.	91,0000		91,0000	4,28	389,48
115.	Płyta czołowa skośna 45x45 1xRJ45, STP, RAL9010	szt.	30,0000		30,0000	8,28	248,40
116.	Płyta czołowa skośna 45x45 2xRJ45 STP, RAL9010	szt.	58,0000		58,0000	11,78	683,24
117.	Podkładka powiększona M8	szt.	568,0000		568,0000	0,14	79,52
118.	Podkładka powiększona M8'	szt.	424,0000		424,0000	0,14	59,36
119.	Półka stała do szaf HD z 4 punktami mocowania, głębokość 650mm, RAL9005	kpl.	4,0000		4,0000	123,96	495,84
120.	Pręt gwintowany M8 1m	szt.	120,0000		120,0000	4,24	508,80
121.	Pręt gwintowany M8 1m'''	szt.	33,0000		33,0000	4,24	139,92
122.	Procesor DSP, obsługa cyfrowej magistrali wielokanałowej audio z wbudowaną matrycą 128x128 umożliwiającą swobodną komutację sygnałów wejściowych i wyjściowych, sumowanie sygnałów, regulację poziomów i automatyczne przywołanie ustawień, otwarta architektura oparta o bloki funkcyjne DSP posiadające wiele elementów do modelowania i zarządzania dźwiękiem m. in. eliminatory sprzężeń, kancelację echa, miksery automatyczne, korektory parametryczne, linie opóźniające itp., 8 wejść mikrofonowo/liniowe, 8 wyjść liniowych, 8 konfigurowalnych portów wejść/wyjść audio, pasmo przenoszenia wejść 20 Hz - 20 kHz (przy +21 dBu): +0,05% / - 0,5%, THD+N mniejsze od 0,1% (przy poziomie wejściowym +21 dBu), 24-bitowe przetworniki A/D - D/A (sampling rate 48 kHz), dwa porty RJ-45 (obsługa VoIP, sieć cyfrowej transmisji audio), 16 kanałów AEC, port USB (16x16 kanałów audio), wbudowane odbiorniki internetowych stacji radiowych, wbudowany rejestrator audio, wbudowane co najmniej 8 programowalnych stereofonicznych odtwarzaczy plików MP3/WAV z możliwością tworzenia list utworów, wysokość obudowy 1RU	szt.	1,0000		1,0000	18 093,04	18 093,04
123.	Profil montażowy 140 mm'	szt.	53,0000		53,0000	4,79	253,87
124.	Profil montażowy 240 mm	szt.	38,0000		38,0000	6,84	259,92
125.	Profil montażowy 340 mm	szt.	21,0000		21,0000	8,57	179,97
126.	Profil montażowy 340 mm'	szt.	21,0000		21,0000	8,57	179,97

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
127.	Profil montażowy 440 mm	szt.	12,0000		12,0000	9,99	119,88
128.	Projektor instalacyjny 3LCD, rozdzielczość natywna WUXGA (1920x1200), obsługa sygnałów wejściowych do 4K UHD, jasność powyżej 5000 lumenów (światło białe i kolorowe), źródło światła laserowe, instalacja w zakresie 360°, wejście HDBaseT, HDMI, port RS-232, LAN, obiektyw o wsp. projekcji w zakresie min. 1,25:1 do 1,9:1, zmiana osi obiektywu - zakres w pionie: -35% do +55%, zakres w poziomie: ±15%	szt.	4,0000		4,0000	11 916,17	47 664,68
129.	Przełącznik przemysłowy 8x10/100/1000Base-T PoE+, 2x10/100/1000Base-T, 4x SFP	szt.	4,0000		4,0000	5 227,85	20 911,40
130.	Przełącznica światłowodowa na szynę DIN, 6x SC simplex / LC duplex	kpl.	4,0000		4,0000	25,00	100,00
131.	Przełącznik 14-Port Gigabit ( 8 port PoE)	szt.	4,0000		4,0000	5 283,30	21 133,20
132.	Przełącznik 28-Port Gigabit 4 10G SFP+	szt.	2,0000		2,0000	1 385,00	2 770,00
133.	Przełącznik 28-Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	szt.	1,0000		1,0000	3 740,15	3 740,15
134.	Przełącznik 52-Port Gigabit PoE 4 10G SFP+	szt.	2,0000		2,0000	5 536,60	11 073,20
135.	Przełącznik 52-Port Gigabit 4 10G SFP+	szt.	2,0000		2,0000	2 674,25	5 348,50
136.	Przycisk wyjścia	szt.	1,0000		1,0000	86,20	86,20
137.	Przycisk wyjścia awaryjnego	szt.	1,0000		1,0000	92,23	92,23
138.	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w 2 przewody przelotowe HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	kpl.	2,0000		2,0000	2 757,45	5 514,90
139.	Przyłącze stołowe, wykonane z metalu w kolorze czarnym lub aluminium, wyposażone w przewód przelotowy HDMI oraz podwójne gniazdo zasilające europejskie 230V, kłapa z wycięciem na przewody	kpl.	2,0000		2,0000	2 560,51	5 121,02
140.	Punkt dostępowy bezprzewodowy AC1300 Wave2 Dual-Band PoE	szt.	10,0000		10,0000	386,75	3 867,50
141.	Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej, Wireless-AC/N Dual Radio Access Point, 1 x LAN PoE, 64 klientów, QoS, Vlan, antena wewnętrzna, przepustowość 1200Mbps	szt.	3,0000		3,0000	1 020,00	3 060,00
142.	Puszka natynkowa pojedyncza M45	szt.	98,0000		98,0000	5,95	583,10
143.	Puszka podtynkowa głęboka 2x60mm	szt.	1,0000		1,0000	3,83	3,83
144.	Puszka podtynkowa głęboka 60mm	szt.	4,0000		4,0000	4,08	16,32
145.	Rama do kart HDMI - Video Over IP, możliwość zainstalowania min. 8 kart, zasilanie zainstalowanych kart.	kpl.	2,0000		2,0000	9 438,38	18 876,76
146.	Ramka maskująca płyty czołowej M45	szt.	98,0000		98,0000	2,55	249,90
147.	Redukcja symetryczna 400x300	szt.	1,0000		1,0000	36,06	36,06
148.	Redukcja symetryczna 300x200	szt.	1,0000		1,0000	29,79	29,79
149.	Redundantny zasilacz rejestratora CCTV	kpl.	1,0000		1,0000	6 052,00	6 052,00
150.	Rejestrator CCTV, 4U, 48TB, max 8 dysków, system Linux	szt.	1,0000		1,0000	58 485,10	58 485,10
151.	Rezystor terminujący końca magistrali LON, 120ohm	szt.	1,0000		1,0000	6,97	6,97
152.	Rura sztywna PCV RL 16/18/22mm z uchwytnymi	m	312,0000		312,0000	3,57	1 113,84
153.	Rury winidurkowe o śr.zewnętrzna rury do 60 mm	m	18,7200		18,7200	8,16	152,75
154.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157	kg	0,0264		0,0264	177,07	4,68
155.	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60 z topnikiem TLR 157'	kg	0,0044		0,0044	190,40	0,84
156.	Stacja robocza systemu CCTV	szt.	1,0000		1,0000	6 375,00	6 375,00
157.	Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, montaż na szynie DIN, SDRAM 1GB, flash 8GB, port LAN, port magistrali sterowniczej, 2 porty RS232, 4 porty przekaznikowe, 8 portów I/O, sterownik powinien mieć możliwość obsługi standardu BACnet umożliwiając integrację systemu AV z pozostałymi systemami teletechnicznymi obiektu. tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	szt.	1,0000		1,0000	7 082,73	7 082,73
158.	Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, SDRAM 2GB, flash 8GB, port LAN, slot karty pamięci, port magistrali sterowniczej, 3 porty RS-232, 8 portów przekaznikowych, 8 portów IR/serial, montaż w standardzie 19" rack	szt.	1,0000		1,0000	9 438,38	9 438,38

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
159.	System bezprzewodowego współdzielenia treści z możliwością wyświetlenia obrazu z urządzeń Użytkownika wpiętych w przewodową i bezprzewodową sieć LAN, kompatybilność z platformą Apple iOS, Android, Microsoft Windows, macOS, Chrome OS, wyjście HDMI, HDCP 2.2, EDID, CEC, 10/100 Ethernet LAN, możliwość zasilania PoE, możliwość wgrania i wyświetlenia własnego ekranu, funkcja bezprzewodowego przejmowania zasobów konferencyjnych USB.	szt.	5,0000		5,0000	4 254,36	21 271,80
160.	System rejestracji audio-video 1080p z możliwością równoczesnego streamingu na żywo, 1 wejście HDMI, wyjście HDMI, 1x wejście analogowe audio stereo, 1x USB do archiwizacji plików, 1x RJ-45 (streaming) H.264/AVC, wewnętrzna pamięć na pliki - dysk SSD min. 32 GB, możliwość podłączenia myszy/klawiatury USB, w zestawie oprogramowanie serwerowe do realizacji i zarządzania udostępnianiem materiału w sieci, wsparcie dla protokołu RTMP umożliwiające integrację z serwisami typu YouTube Live, Wowza Streaming Cloud, Facebook Live itp.	szt.	2,0000		2,0000	16 859,89	33 719,78
161.	Szafa HD 42U 800x1000, drzwi przód perforacja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	szt.	2,0000		2,0000	5 254,28	10 508,56
162.	Szafa HD 42U 800x800, drzwi perforacja 80%, tył szafy perforacja 80%, RAL9005	szt.	2,0000		2,0000	4 477,80	8 955,60
163.	Szafka wisząca dwupłaszczowa 550/295/700 (szer/gł/wys) IP55 RAL7035	kpl.	4,0000		4,0000	3 400,00	13 600,00
164.	Szyna DIN; perforowana; TS35; L: 2m; Mat: stal cynkowana	kpl.	1,0000		1,0000	10,37	10,37
165.	Szyna montażowa rejestratora do szafy RACK z regulacją od 28.4" do 39"	kpl.	1,0000		1,0000	511,96	511,96
166.	Śruba rozporowa M10	szt.	24,0000		24,0000	1,45	34,80
167.	Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbkowana"	szt.	315,0000		315,0000	0,31	97,65
168.	Śruba z łbem grzybkowym + nakrętka ząbkowana M6	szt.	237,0000		237,0000	0,31	73,47
169.	Termostat do grzałek	szt.	4,0000		4,0000	65,03	260,12
170.	Termostat do wentylatorów	szt.	4,0000		4,0000	127,50	510,00
171.	Trójnik koryta kablowego 200x50	szt.	1,0000		1,0000	27,93	27,93
172.	Tuleja rozporowa mosiężna M8	szt.	116,6000		116,6000	0,95	110,77
173.	Tuleja rozporowa mosiężna M8"	szt.	156,2000		156,2000	0,95	148,39
174.	Uchwyt montażowy do słupa dla kamery IP	szt.	21,0000		21,0000	334,22	7 018,62
175.	Uchwyt montażowy ramki 45x45, pojedynczy	szt.	98,0000		98,0000	2,55	249,90
176.	Uchwyt montażowy ścienny kamery z puszką	szt.	9,0000		9,0000	609,71	5 487,39
177.	Uchwyt sufitowy projektora, przystosowany do warunków montażu	szt.	4,0000		4,0000	382,50	1 530,00
178.	Uchwyt trójkątny	szt.	12,0000		12,0000	4,18	50,16
179.	Uniwersalny wyświetlacz LCD	szt.	1,0000		1,0000	1 889,15	1 889,15
180.	UPS 27V/6A, w obudowie	szt.	1,0000		1,0000	4 847,04	4 847,04

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
181.	Urządzenie umożliwiające dystrybucję sygnałów AV przez IP mogące pracować jako nadajnik bądź odbiornik, praca w standardzie Gigabit Ethernet, transmisja sygnału w rozdzielczości do 4096x2160 DCI 4K i 3840x2160 4K UHD @ 60Hz (4:2:2 36 bit lub 4:4:4 24 bit), HDR10, obsługa EDID, skalowanie sygnału wyjściowego w trybie pracy jako odbiornik, możliwość łączenia urządzeń punkt-punkt lub transmisji multicast, możliwość pełnego matrycowania sygnału przy pomocy dodatkowego switcha Ethernet, opóźnienie max. 25 ms, wbudowany lokalny automatyczny przełącznik sygnału wideo, możliwość nałożenia etykiety tekstowej na wyświetlany obraz, obsługa do 8 kanałów audio, możliwość de-embedowania i embedowania sygnału audio stereo, funkcja audio breakaway, możliwość przesyłania sygnałów sterujących, 2 porty USB umożliwiające podłączenie dowolnych urządzeń hosta i peryferyjnych, port audio mogący odbierać lub przysyłać sygnał stereo niezależnie od konfiguracji kierunku sygnału wideo, port RS-232, 2x port IR, porty 2x RJ-45 Gigabit Ethernet, 1x SFP, 2x wejście HDMI, 1x wyjście HDMI, sterowanie CEC, szyfrowanie treści AES128, PKI, HDCP 2.2, możliwość przełączania trybu nadajnik/odbiornik z poziomu systemu sterowania lub przeglądarki internetowej, możliwość konfiguracji pracy dla ściany wideo max. 8x8, zasilanie PoE lub przy pomocy dedykowanego zasilacza.	szt.	4,0000		4,0000	10 856,51	43 426,04
182.	Wentylator z filtrem	kpl.	4,0000		4,0000	224,40	897,60
183.	Wewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny	szt.	1,0000		1,0000	63,75	63,75
184.	Wieszak poziomy z pokrywą i mocowaniem kabli, 2U	szt.	4,0000		4,0000	388,45	1 553,80
185.	Winda sufitowa do monitora, przystosowana do warunków montażu, wymiarów i wagi monitora	szt.	1,0000		1,0000	1 904,85	1 904,85
186.	Wtyk RJ45 STP Kat.6A, prosty	kpl.	21,0000		21,0000	12,53	263,13
187.	Wzmacniacz mocy audio klasy D, min. 8 kanałów wyjściowych, moc ciągła min. 200W na kanał 8 Ohm, możliwość asymetrycznego obciążania i łączenia kanałów wyjściowych, pasmo przenoszenia od 20 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB), S/N > 103 dB, samodzielne przechodzenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu, przystosowany do montażu w racku wysokość 1U.	szt.	1,0000		1,0000	12 626,52	12 626,52
188.	Zasilacz 48-56V DC, 240W, montaż na szynie DIN	szt.	4,0000		4,0000	606,05	2 424,20
189.	Zasilacz 589 Wat	kpl.	2,0000		2,0000	3 627,80	7 255,60
190.	Zasilacz systemowy magistrali sterowniczej, dostępne 60W mocy magistrali systemu sterowania, porty magistrali komunikacyjnej, przystosowany do montażu na szynę DIN, tego samego producenta co jednostka sterująca systemu AV.	kpl.	1,0000		1,0000	1 000,57	1 000,57
191.	Zaślepka 45x22,5	szt.	1,0000		1,0000	1,69	1,69
192.	Zespół wentylatorów 4W/2 (2 wentylatory) do szaf stojących	kpl.	4,0000		4,0000	296,80	1 187,20
193.	Zestaw głośnikowy zwieszany, przetworniki 4" i 0,79", pasmo przenoszenia min. 45 Hz - 20 kHz (-10 dB), nominalna dyspersja minimum 110 stopni, wyposażony w transformator 100V z odczepami: 3.75W/7.5W/15W/30W, efektywność min. 84.5 dB.	szt.	20,0000		20,0000	1 323,59	26 471,80
194.	Zestaw montażowy (śruba, podkładka, koszyczek z nakrętką) do osprzętu 19" kpl. 4szt	kpl.	52,0000		52,0000	8,48	440,96
195.	Zestaw videokonferencyjny składający się ze ściennego panelu dotykowego oraz dedykowanego komputera z oprogramowaniem videokonferencyjnym - Panel dotykowy, przekątna 10,1", wielodotykowa technologia pojemnościowa, obsługa protokołu sterującego natywnego dla systemu sterowania, zasilanie PoE, obsługa strumieni wideo H.264 i MPEG, rozdzielczość ekranu minimum 1920x1200, jasność panelu nie mniejsza niż 400 nitów - Komputer z oprogramowaniem videokonferencyjnym Microsoft Teams współpracujący z panelem dotykowym, obsługa 2 monitorów	szt.	4,0000		4,0000	13 212,17	52 848,68
196.	Zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny z własnym zasilaniem	szt.	1,0000		1,0000	187,00	187,00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość
197.	materiały pomocnicze	zł					900,71
198.	Materiały pomocnicze	zł					202,47
RAZEM							1 426 485,62

Słownie: jeden milion czterysta dwadzieścia sześć tysięcy czterysta osiemdziesiąt pięć i 62/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	165,8400	35,00	5 804,40
2.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego światłowodowy	m-g	7,7400	50,00	387,00
3.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	32,4400	93,20	3 023,41
4.	Samochód dostawczy 0.9 t	m-g	2,5200	93,20	234,86
5.	Samochód dostawczy 0.9 t'	m-g	30,2400	72,57	2 194,52
6.	samochód dostawczy do 1 t	m-g	1,3500	95,20	128,52
7.	spawarka światłowodowa	m-g	7,8720	30,00	236,16
8.	spawarka światłowodowa'	m-g	7,8720	50,00	393,60
9.	Środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	173,5800	5,00	867,90
				RAZEM	13 270,37

Słownie: trzynaście tysięcy dwieście siedemdziesiąt i 37/100 zł