

egz. nr .....



zadanie projektowe

**REMONT POMIESZCZEŃ PARTERU, I i II PIĘTRA ORAZ PODDASZA  
ORAZ PRZEBUDOWA W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA DO POTRZEB  
OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH – BUDYNEK RATUSZA MUZEUM  
POZNANIA ODDZIAŁ MUZEUM NARODOWEGO W POZNANIU**

nazwa i adres  
obiektu budowlanego

Muzeum Poznań  
Oddział Muzeum Narodowego w Poznaniu  
61-773 Poznań, Stary Rynek 1  
dz. nr 98, ark. 17, obręb Poznań

kategoria obiektu

KATEGORIA IX

stadium

**PRZEDMIAR ROBÓT**

branża

**INSTALACJE TELETECHNICZNE**

zawartość opracowania

wg spisu treści

inwestor



Muzeum Narodowe  
w Poznaniu

61-745 Poznań, Aleje Karola Marcinkowskiego 9

jednostka projektowa



MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI  
61-501 POZNAŃ, UL. DĄBRÓWKI 2, b' / 4  
TEL / FAX 61-6497394 WWW.MSA.NET.PL

architektura

opracował: Paweł Król

data

08.11.2024

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przedmiar robót instalacji teletechnicznych dla remont pomieszczeń parteru, I i II piętra, poddasza oraz przebudowa w zakresie dostosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych – Budynek Ratusza Muzeum Poznania Oddział Muzeum Narodowego w Poznaniu

## **A.PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA STRUKTURALNA**

**CPV: 45314300-4;45314000-1;32420000-3**

## **B.PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJA AUDIO-VIDEO**

**CPV: 32321200-1; 32321300-2**

**Podstawa opracowania:** KNR AT-15, KNR AT-14, KNR 5-08, KNR AT-13, KNR 4-01, KNR 5-18, KNR AL-01, KNNR Wacetob 9, KNR TP39, KNNR 3, AW, KNR 5-06, Wacetob 5-08, KNNR Wacetob 5

**Waluta:** PLN

**Poziom cen kosztorysu:**

Poziom cen robót	
Poziom cen robocizny	
Poziom cen materiałów	
Stawka robocizny kalkulacyjnej	
Koszty pośr. od R	%
Koszty pośr. od S	%
Zysk od R	%
Zysk od S	%
Zysk od KR	%
Stawka VAT	23,00 %
Wartość brutto	PLN

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	-------------	--------

# 1. INSTALACJA STRUKTURALNA

CPV: 45314300-4;45314000-1;32420000-3

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 91104-020-020	Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 4,25	szt	4,00
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 91104-020-020	Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3,75	szt	4,00
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 91104-020-020	Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3,5	szt	5,00
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 91104-020-020	Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3	szt	4,00
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 91104-020-020	Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 2,5	szt	3,00
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010333-10-020	Przebiecie otworów w ścianach o grubości 1 1/2 cegły	szt	5,00
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30304-020-060	Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie cementowej, z otynkowaniem	m3	1,50
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-130105-05-040	Wykucie bruzd o szer do 2,5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m	600,00
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-130105-06-040	Wykucie bruzd o szer do 5 cm w ścianach - podłoże z cegły	m	250,00
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-130105-07-040	Wykucie bruzd o szer do 10 cm w ścianach - podłoże z cegły	m	200,00
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-130105-08-040	Wykucie bruzd o szer do 15 cm w ścianach - podłoże z cegły - współczynnik zwiększający	m	250,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080802-03-020	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie Charakterystyka Robót: Tablica: 0802	szt	93,00
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-181702-01-020	Zamocowanie puszek końcowej p.t. lub n.t.	szt	93,00
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR Wacetob 51208-010-040	Zaprawienie bruzd	m	1 300,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-080107-01-040	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m	4 000,00

1	2	3	4	5
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-140102-01-040	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany	m	7 000,00
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150101-03-098	Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy	m kabla	250,00
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150109-03-115	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących - 16U	kpl.	3,00
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-140110-03-090	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny	kpl	3,00
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-140110-04-090	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca	kpl	3,00
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150109-15-020	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel porządkujący	szt	15,00
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-140109-01-020	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19"	szt	5,00
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150112-01-020	Tablice rozdzielcze 19" 48xRJ45	szt	5,00
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150108-05-020	Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w panelu	szt	240,00
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150112-01-020	Tablice rozdzielcze 19" 48xRJ45; PoE+; 4x SFP	szt	5,00
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AL-010115-04-020	Montaż urządzenia zdalnej transmisji - Punkty dostępowe wewnętrzne	szt	10,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150105-02-020	Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych	szt	88,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150108-05-020	Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w gniazdach	szt	130,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150119-02-020	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt	140,00
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150119-02-020	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt	10,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150119-02-020	Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej	szt	130,00

1	2	3	4	5
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150119-04-020	Krosowanie - kabel światłowodowy w szafie dystrybucyjnej	szt	12,00
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR TP390902-03-101	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami. 1 zmierzony światłowód	odcinek	6,00
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR TP390902-04-101	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami. Każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	71,00
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150118-01-108	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia	pomiar	1,00
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150118-02-108	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia	pomiar	129,00
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150118-03-097	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego	lin.	130,00
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-150118-04-097	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego	lin.	130,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> norm włas-093	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl obw.	1,00

## 2. SYSTEM AUDIOVIDEO

CPV: 32321200-1; 32321300-2

1	2	3	4	5
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AT-140110-13-115	Montaż szafki Rack	kpl.	1,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AL-010501-03-020	Montaż elementów - Tablet do sterowania	szt	1,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-060801-10-020	Instalowanie głośnika	szt	2,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-060301-01-020	Instalowanie mikrofonu przenośnego - Mikrofon bezprzewodowy	szt	2,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob 5-080402-04-020	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia. Projektor laserowy krótkiego rzutu	szt	1,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> Wacetob 5-080401-08-020	Montaż- Mobilny ekran projekcyjny 160"	szt	1,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-060602-01-020	Instalowanie - Procesor sygnałowy DSP	szt	1,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR AL-010501-03-020	Montaż access point rack'owy 4-portowy	szt	3,00

1	2	3	4	5
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> <i>Nor.wasna.-090</i>	<i>Okablowanie systemu</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> <i>KNR AL-010601-04-098</i>	<i>Przygotowanie i testowanie systemów</i>	<i>m kabla</i>	<i>1,00</i>
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> <i>Norm zakł-020</i>	<i>Szkolenie personelu</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>

Lp.	Nr specyfikacji technicznej	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	Jednostka		Koszt jedn.	Wartość
			obmiar	nazwa		
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>ST.1</b>	<b>INSTALACJA STRUKTURALNA</b> CPV: 45314300-4;45314000-1;32420000-3				
1		Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 4,25 <i>krotność= 1,00</i>	4,00	szt		
2		Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3,75 <i>krotność= 1,00</i>	4,00	szt		
3		Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3,5 <i>krotność= 1,00</i>	5,00	szt		
4		Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 3 <i>krotność= 1,00</i>	4,00	szt		
5		Wiercenie otworów o średnicy do 50 mm w ścianie - współczynnik zwiększający 2,5 <i>krotność= 1,00</i>	3,00	szt		
6		Przebicie otworów w ścianach o grubości 1 1/2 cegły <i>krotność= 1,00</i>	5,00	szt		
7		Wykucie wnęk w ścianach z cegły na zaprawie cementowej, z otynkowaniem <i>krotność= 1,00</i>	1,50	m3		
8		Wykucie bruzd o szer do 2,5 cm w ścianach - podłoże z cegły <i>krotność= 1,</i>	600,00	m		
9		Wykucie bruzd o szer do 5 cm w ścianach - podłoże z cegły <i>krotność= 1,0</i>	250,00	m		
10		Wykucie bruzd o szer do 10 cm w ścianach - podłoże z cegły <i>krotność= 1,00</i>	200,00	m		
11		Wykucie bruzd o szer do 15 cm w ścianach - podłoże z cegły - współczynnik zwiększający <i>krotność= 1,00</i>	250,00	m		
12		Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w ścianie <i>krotność= 1,00</i>	93,00	szt		
13		Zamocowanie puszkii końcowej p.t. lub n.t. <i>krotność= 1,00</i>	93,00	szt		
14		Zaprawienie bruzd <i>krotność= 1,00</i>	1 300,00	m		
15		Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd <i>krotność= 1,00</i>	4 000,00	m		
16		Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany <i>krotność= 1,00</i>	7 000,00	m		
17		Układanie pionowego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy <i>krotność= 1,00</i>	250,00	m kabla		
18		Montaż szaf dystrybucyjnych 19" wiszących - 16U <i>krotność= 1,00</i>	3,00	kpl.		
19		Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel wentylacyjny <i>krotność= 1,0</i>	3,00	kpl		
20		Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - listwa zasilająca <i>krotność= 1,00</i>	3,00	kpl		
21		Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - panel porządkujący <i>krotność= 1,00</i>	15,00	szt		



22		Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19" <i>krotność= 1,00</i>	5,00	szt		
23		Tablice rozdzielcze 19" 48xRJ45 <i>krotność= 1,00</i>	5,00	szt		
24		Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w panelu <i>krotność= 1,00</i>	240,00	szt		
25		Tablice rozdzielcze 19" 48xRJ45; PoE+; 4x SFP <i>krotność= 1,00</i>	5,00	szt		
26		Montaż urządzenia zdalnej transmisji - Punkty dostępowe wewnętrzne <i>krotność= 1,00</i>	10,00	szt		
27		Spawanie kabla światłowodowego jednomodowego w kasetach światłowodowych <i>krotność= 1,00</i>	88,00	szt		
28		Montaż gniazd abonenckich - montaż modułu RJ45 w gniazdach <i>krotność= 1,00</i>	130,00	szt		
29		Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej <i>krotność= 1,00</i>	140,00	szt		
30		Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej <i>krotność= 1,00</i>	10,00	szt		
31		Krosowanie - kabel miedziany w szafie dystrybucyjnej <i>krotność= 1,00</i>	130,00	szt		
32		Krosowanie - kabel światłowodowy w szafie dystrybucyjnej <i>krotność= 1,00</i>	12,00	szt		
33		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami. 1 zmierzony światłowód <i>krotność= 1,00</i>	6,00	odcinek		
34		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami. Każdy następny zmierzony światłowód <i>krotność= 1,00</i>	71,00	odcinek		
35		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia <i>krotność= 1,00</i>	1,00	pomiar		
36		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia <i>krotność= 1,00</i>	129,00	pomiar		
37		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za udostępnienie punktu pomiarowego <i>krotność= 1,00</i>	130,00	lin.		
38		Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - dodatek za doprowadzenie miejsca pomiaru do stanu poprzedniego <i>krotność= 1,00</i>	130,00	lin.		
39		Wykonanie dokumentacji powykonawczej <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl obw.		
					<b>Razem:</b>	
<b>2</b>	<b>ST.2</b>	<b>SYSTEM AUDIOVIDEO</b> CPV: 32321200-1; 32321300-2				
40		Montaż szafki Rack <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl.		
41		Montaż elementów - Tablet do sterowania <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt		
42		Instalowanie głośnika <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt		
43		Instalowanie mikrofonu przenośnego - Mikrofon bezprzewodowy <i>krotność= 1,00</i>	2,00	szt		
44		Mocowanie aparatów na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia. Projektor laserowy krótkiego rzutu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt		

45		Montaż- Mobilny ekran projekcyjny 160" <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt		
46		Instalowanie - Procesor sygnałowy DSP <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt		
47		Montaż access point rack'owy 4-portowy <i>krotność= 1,00</i>	3,00	szt		
48		Okablowanie systemu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	kpl		
49		Przygotowanie i testowanie systemów <i>krotność= 1,00</i>	1,00	m kabla		
50		Szkolenie personelu <i>krotność= 1,00</i>	1,00	szt		
					<b>Razem:</b>	
					<b>Ogółem:</b>	

## Skrócone zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	042	Cieśla II	r-g	0,8500		
2.	0	315	monter-instalator - gr.V	r-g	188,2116		
3.	0	315(1)	monter-instalator - gr.V	r-g	10,8450		
4.	0	332	Monter urządzeń radiostacyjnych ii	r-g	8,7669		
5.	0	333	Monter urządzeń radiostacyjnych iii	r-g	1,7763		
6.	0	334	Monter urządzeń radiostacyjnych iv	r-g	0,1528		
7.	0	391	Robotnik budowlany i	r-g	11,5934		
8.	1	67/24	Elektromonter	r-g	4,0000		
9.	0	72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	19,3812		
10.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	365,2000		
11.	0	999	Robocizna	r-g	1 525,8655		
12.	0	999	Robocizna	r-g	40,9500		
13.	0	999	Wykonawca	r-g	50,0000		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		2 227,5926		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	1555	puszka podtynkowa 1M z ramką	szt	93,0000		
2.	0	2380899	Zaprawa	m3	0,0300		
3.	1	30002	Projektor laserowy krótkiego rzutu	szt	1,0000		
4.	1	301	Moduł RJ45 nieekranowany kat.6a do gniazd	szt	130,0000		
5.	1	308/2023	Płytki Mosaic 45x45mm jednoportowa skośna biała	szt	10,0000		
6.	1	310/2023	Moduł RJ45 nieekranowany kat.6a do gniazd	szt	10,0000		
7.	1	311/2023	Płytki Mosaic 45x45mm dwuportowa skośna biała	szt	65,0000		
8.	1	320001	Mobilny ekran projekcyjny 160"	szt	1,0000		
9.	1	350/2023	zabezpieczenia przed wyjęciem wtyczki RJ45 z gniazda - kolor biały	szt	10,0000		
10.	1	351/2023	zabezpieczenia przed wyjęciem wtyczki RJ45 z gniazda - kolor zielony	szt	65,0000		
11.	1	352/2023	zabezpieczenia przed wyjęciem wtyczki RJ45 z gniazda - kolor czerwony	szt	65,0000		
12.	1	353/2023	zaślepka gniazda RJ45 - zabezpieczenie przed włożeniem wtyczki RJ45 do gniazda	szt	20,0000		
13.	1	354/2023	klucz zwalniający zabezpieczenie gniazda	szt	5,0000		
14.	1	401	kabel krosowy nieekranowany kat.6a o długości 0,5m	szt	140,0000		
15.	1	402	kabel krosowy nieekranowany kat.6a o długości	szt	10,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
			1m				
16.	1	403	kabel krosowy nieekranowany kat.6a o długości 3m	szt	130,0000		
17.	1	410/2023	nakładka na wtyk RJ45 - kolor szary	szt	40,0000		
18.	1	411/2023	nakładka na wtyk RJ45 - kolor zielony	szt	260,0000		
19.	1	412/2023	nakładka na wtyk RJ45 - kolor czerwony	szt	260,0000		
20.	1	433/23	access point rack'owy 4-portowy	szt	3,0000		
21.	1	434666/17	Tablet do sterowania	szt	1,0000		
22.	1	4553/2016	Uchwyt zestawu głośnikowego - statyw	szt	2,0000		
23.	1	455533/16	Statyw podłogowy	szt	2,0000		
24.	1	45559	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego z nadajnikiem do rąk	szt	2,0000		
25.	1	5446/1	TERMOSTAT DO PANELI WENTYLACYJNYCH	szt	3,0000		
26.	0	5446/2/22	SZAFKA 16U 600X620X1054H - zdejmowane osłony boczne, REGULACJA BELEK 19", WEJŚCIE KABLOWE W PŁYTCIE GÓRNEJ I DOLNEJ, DRZWI PRZESZKLONE LUB PEŁNE Z KLUCZEM	kpl	3,0000		
27.	0	56002/22	Przewody U/UTP 4x2x0,5 kat.6A B2ca	m	7 700,0000		
28.	1	64090/2009	Moduł RJ45 nieekranowany kat.6a do panela Netscale 48	szt	240,0000		
29.	1	65545/2009	Aktywna liniowa kolumna głośnikowa z elektroniczną kontrolą wiązki	szt	2,0000		
30.	1	658/20	światłowod uniwersalny 12 włókowy OS2 G.657.A1; CPR: B2ca-s1a,d0,a1	m	275,0000		
31.	1	72099	Procesor sygnałowy DSP	szt	1,0000		
32.	1	74226/22	Moduł SFP MM 10GB; LC/PC	szt	20,0000		
33.	1	74278	Switch - L3 - smart - 48 x 10/100/1000 (PoE+) SFP 1G/10GBase-T - rac	kpl	5,0000		
34.	1	7580099	Rury kablowe z tworzywa sztucznego r121	m	4 160,0000		
35.	1	7666	Punkty dostępne wewnętrzne	szt	10,0000		
36.	1	7753999(2)	Szafa rack z wyposażeniem (wentylator, listwa zasilająca)	kpl	1,0000		
37.	1	7761999(2)	Listwa zasilająca	kpl	3,0000		
38.	1	801/2023	Panel Netscale 48 niewyposażony 1U z uchwytami bocznymi 100 mm oraz osłoną przednią	kpl	5,0000		
39.	1	803/2023	Netscale 48 kaseta światłowodowa 6 portowa LC/PC duplex jednomodowa wyposażona czarna	szt	13,0000		
40.	1	804/2023	magazynek na 12 osłonek spawów	szt	13,0000		
41.	1	805/2023	Oslonka spawów	szt	156,0000		
42.	1	806/2023	Netscale 48 zaślepka	szt	10,0000		
43.	1	8079999	Patch cord FO, OS2 LCQU/LCQU 2m - światłowodowy kabel krosowy OS2 LC/PC duplex - LC/PC duplex z uniwersalnym wypinaniem z gniazda QR Uniboot 2m	szt	12,0000		
44.	1	8340/34	Panel porządkujący 19"/1U	szt	15,0000		
45.	1	8340/49	WENTYLATOR (DLA SZAFEK)	szt	3,0000		
46.	1	892/2023	Netscale 48 półka kablowa tylna	szt	10,0000		
47.	1	901/2023	Panel Netscale 48 niewyposażony 1U z uchwytami bocznymi 80 mm oraz osłoną przednią	kpl	5,0000		
48.	1	902/2023	Netscale 48 kaseta światłowodowa 6 portowa RJ45 nieekranowana niewyposażona czarna	szt	48,0000		
49.	1	907/2023	Etykieta opisowa	szt	29,0000		
50.	1	9801/24	Okablowanie systemu	kpl	1,0000		
51.	0	at13002	zaprawa	m3	1,0850		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

**Zestawienie sprzętu:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	73921	Zestaw D/pomiaru mocy optyczn.	m-g	48,8410		
2.	0	73922	Zestaw telefonów optycznych	m-g	48,8410		
3.	0	at151	spawarka światłowodowa	m-g	42,2400		
4.	0	at154	przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego kpl.	m-g	19,7700		
5.	0	at155	środek łączności bezprzewodowej kpl.	m-g	19,7700		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				

**Tabela elementów**

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	<b>INSTALACJA STRUKTURALNA</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> CPV: 45314300-4;45314000-1;32420000-3 Ilość r-g: 2 084,1841					
2.	<b>SYSTEM AUDIOVIDEO</b> <i>Kod Słownika Zamówień:</i> CPV: 32321200-1; 32321300-2 Ilość r-g: 143,4086					