
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45314310-7 Układanie kabli
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45320000-6 Roboty izolacyjne
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

NAZWA INWESTYCJI : ADAPTACJA POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY SERWEROWNI TELEINFORMATYCZNEJ
ADRES INWESTYCJI : Ministerstwo Środowiska ul. Wawelska 52/54 00-922 Warszawa
INWESTOR : Ministerstwo Środowiska
ADRES INWESTORA : ul. Wawelska 52/54 00-922 Warszawa
BRANŻA : Elektryczna i teletechniczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Norbert Górzyński (Elektryczna i teletechniczna)
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
wrzesień 2017

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest adaptacja pomieszczeń na potrzeby serwerowni teleinformatycznej Ministerstwa Środowiska w tym: wykonanie wydzielenia konstrukcyjnego wraz z montażem drzwi, wrót i bram oraz wykonanie podłogi technicznej pod szafy serwerowe, a także wykonanie okładzin ściennych i sufitowych zwiększających odporność pożarową elementów konstrukcyjnych i będących jednocześnie izolacją akustyczną pomieszczenia serwerowni i pomieszczenia obsługi.

Zasilanie szaf serwerowych

Przebudowy WLZ z RG do pom UPS

Przebudowy WLZ z UPS do istniejących odpływów

Budowy WLZ od RG-UPS do Agregatu

Zasilania nowoprojektowanego układu klimatyzacji

Wykonania tras kablowych

Budowy i instalacji rozdzielni elektrycznych

Budowa instalacji uziemienia

System Klimatyzacji serwerowni

System klimatyzacji pomieszczenia obsługi serwerowni

System Przewietrzania

System Gaszenia Gazem

System Wentylacji

System sterowania i monitorowania systemu zasilania gwarantowanego serwerowni IT w budynku Ministerstwa Środowiska w zakresie:

Montaż serwera BMS

Podłączenie analizatorów sieci

Podłączenie modułów komunikacyjnych systemu klimatyzacji

Wizualizacja parametrów sieci zasilającej podstawowej

Wizualizacja sieci zasilającej gwarantowanej

Wizualizacja i sterowanie systemem SZR

Wizualizacja i sterowanie systemem klimatyzacji

Wizualizacja i sterowanie agregatem prądotwórczym

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1					
1.1		ETAP 1 SERWEROWNIA I POMIESZCZENIE NOC			
1	KNR 13-23	Rozbiórki ręczne konstrukcji monolitycznych żelbetowych (zgodnie z częścią rysunkową i opisową)	m ³		
d.1.1	0101-07	analogia			
		22,5	m ³	22,500	
				RAZEM	22,500
2	kalk. własna	Zamurowania i wydzielenia czyszczenie ścian i wzmocnienia zgodnie z częścią rysunkową i opisową	kpl		
d.1.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3	kalk. własna	Wykonanie przebić i przepustów	kpl		
d.1.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
4	kalk. własna	Malowanie i prace wykończeniowe	kpl		
d.1.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
5	kalk. własna	Wykończenie i adaptacja pomieszczenia nadzoru	kpl		
d.1.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNR 4-01	Obsadzenie krat stalowych w ścianach z cegieł	kpl.		
d.1.1	0320-04		kpl.	4,000	
		4		RAZEM	4,000
7	kalk. własna	Drzwi 90+30 przeszklone	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
8	kalk. własna	Samozamykacz do drzwi p.poż	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
9	kalk. własna	Wygradzenie z siatki zgodnie z częścią rysunkową	kpl.		
d.1.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	kalk. własna	Drzwi systemowe do wygradzenia z siatki	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
11	kalk. własna	Wykonanie izolacji akustycznej pomieszczenia serwerowni	m ²		
d.1.1		195	m ²	195,000	
				RAZEM	195,000
12	kalk. własna	Biuro wyposażenie NOC	szt		
d.1.1		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
13	kalk. własna	Krzesło obrotowe	szt		
d.1.1		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
14	kalk. własna	Szafa biurowa 80/2005	kpl.		
d.1.1		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
15	kalk. własna	Montaż konstrukcji pod klimatyzację pracą dźwig	mh		
d.1.1		14	mh	14,000	
				RAZEM	14,000
16	kalk. własna	Wykonanie szachtu sanitarnego dla ciągów chłodniczych 4*120mm	kpl.		
d.1.1		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
17	kalk. własna	Zabudowa szachtu chłodniczego zabudowa g/k	kpl.		
d.1.1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		ETAP 2 SYSTEM KLIMATYZACJI FREONOWEJ			
18	kalk. własna	Demontaż istniejącej klimatyzacji 2 jednostek i zabezpieczenie przyłączy	kpl.		
d.1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19	kalk. własna	Montaż i podłączenie jednostek klimatyzacji	kpl.		
d.1.2		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	kalk. własna	Kanał wentylacyjny z blachy	kpl.		
d.1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21	d.1.2 kalk. własna	Ułożenie ciągów chłodniczych, elektrycznych i skropliny jednostki wew	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.3		ETAP 3 SYSTEM PODŁOGI TECHNICZNEJ			
22	d.1.3 kalk. własna	Płyta Wysoko zagęszczona płyta gipsowa (anhydrytowa z domieszką włókien celulozowych), krawędzie boczne z listwą ochronną z twardego przewodzącego PCV, krawędź boczna ścięta pod kątem, aplikacja wierzchnia (standard PCV), dodatek przewodzący. W opcji blacha stalowa od spod. Przy ścianach wykończenie listwą PVC. Podłoga podniesiona na wysokość 40cm, ułożona na konstrukcji wsporczej wykonanej z nóżek klejonych do podłoża i dodatkowo połączona trawersami.	m ²		
		80	m ²	80,000	
				RAZEM	80,000
23	d.1.3 TZKNBK XI 0501-39 analogia	Ułożenie posadzki z PCV wykładzina PCV antystatyczna	m ²		
		21	m ²	21,000	
				RAZEM	21,000
24	d.1.3 kalk. własna	Uziemienie podłogi	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
25	d.1.3 KNR AT-33 0101-01 analogia	Zmycie podłoża, oczyszczenie podłoża	m ²		
		101	m ²	101,000	
				RAZEM	101,000
26	d.1.3 KNR AT-33 0201-01	Impregnacja posadzek betonowych	m ²		
		101	m ²	101,000	
				RAZEM	101,000
1.4		ETAP 4 SYSTEM GASZENIA i SSP			
27	d.1.4 kalk. własna	Urządzenia instalacji gaśniczej hydrauliczne zgodnie ze schematem blokowym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	d.1.4 kalk. własna	Urządzenia instalacji gaśniczej elektryczne zgodnie ze schmatem blokowym (centrala czujki przycisk start stop)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	d.1.4 kalk. własna	Montaż urządzeń, test szczelności	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	d.1.4 kalk. własna	Integracja z systemem SSP budynku	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	d.1.4 kalk. własna	Dostawa i montaż klap pożarowych zgodnie z dokumentacją	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
32	d.1.4 kalk. własna	System przewietrzania i upustu powietrza zgodnie z częścią rysunkową	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	d.1.4 kalk. własna	uszczelnienia pożarowe	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		ETAP 5 KABLOWANIE FO FTP kat 6A serwerownia			
34	d.1.5 KNR AT-14 0109-01 analogia	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19" zestaw przełącznic do szafy serwerowej 8G+8J+8kat6A	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
35	d.1.5 KNR AT-14 0109-01 analogia	Montaż paneli rozdzielczych światłowodowych w przygotowanych stelażach 19" zestaw przełącznic do szafy ODF/DDF 8G+8J+8kat6A	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
36	d.1.5 kalk. własna	okablowanie FO 8G zakończony systemowo	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
37	d.1.5 kalk. własna	okablowanie FO 8j zakończony systemowo	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
38	d.1.5 kalk. własna	okablowanie 8* kat 6A	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
39	d.1.5 kalk. własna	montaż przełącznic	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
40		układanie okablowania	kpl.		
d.1.5	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41		okablowanie Kat 6A Lan NOC i serwerownia 2*RJ45	kpl.		
d.1.5	kalk. własna	8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
42	KNR-W 5-05	Montaż przełącznicy głównej - przełącznica telefoniczna stacyjna dla 1000 numerów wraz z montażem	kpl.		
d.1.5	0803-06 analogia	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR-W 5-05	Montaż przełącznicy głównej - przełącznica telefoniczna liniowa z zab przepięciowym dla 1000 numerów wraz z montażem	kpl.		
d.1.5	0803-06 analogia	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
44		Demontaż istniejącej przełącznicy telefonicznej część liniowa dla 1000 numerów telefonicznych oraz ponowny montaż z rozszyciem i opisem w nowych przełącznicach	kpl.		
d.1.5	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
45		Demontaż istniejącej przełącznicy telefonicznej część stacyjna dla 1000 numerów telefonicznych oraz ponowny montaż z rozszyciem i opisem w nowych przełącznicach	kpl.		
d.1.5	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		ETAP 6 SYSTEMY ZABEZPIECZENIA			
46	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - multipleksowy przełącznik wizji do 16 wejść video rejestrator CCTV zgodnej ze specyfikacją	szt.		
d.1.6	0502-04 analogia	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR AL-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - kamera IP zgodnie ze specyfikacją	szt.		
d.1.6	0501-01	10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
48		Okablowanie kamer	kpl.		
d.1.6	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
49	AL 1 0102-02	Montaż modułowej centrali alarmowej, 9-16 linii dozoru centrala SSWIN z obudową i zasilaczem	szt		
d.1.6		1	szt	1	
				RAZEM	1
50	AL 1 0201-01	Montaż czujki ruchu,	szt		
d.1.6		6	szt	6	
				RAZEM	6
51	AL 1 0203-02	Montaż czujki otwarcia, kontaktron	szt		
d.1.6		3	szt	3	
				RAZEM	3
52	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej 1-biegunowy, PRZYCISK NAPADOWY	szt		
d.1.6	0307-02 (1)	2	szt	2	
				RAZEM	2
53	AL 1 0203-02	Montaż czujki zasilania	szt		
d.1.6	analogia	4	szt	4	
				RAZEM	4
54	AL 1 0203-02	Montaż czujki sejsmicznej	szt		
d.1.6	analogia	2	szt	2	
				RAZEM	2
55	AL 1 0108-02	Montaż sygnalizatora optycznego lub akustycznego, sygnalizator opoptyczny (lampa błyskowa), wewnętrzny	szt		
d.1.6		3	szt	3	
				RAZEM	3
56	AL 1 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu kontrolery (sterowniki), 1 wejście kontrolowane	szt		
d.1.6		5	szt	5	
				RAZEM	5
57	AL 1 0302-01	Montaż elementów systemu kontroli dostępu kontrolery (sterowniki), 1 wejście kontrolowane	szt		
d.1.6		10	szt	10	
				RAZEM	10
58	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk wyjścia	szt		
d.1.6	0307-02 (1)	5	szt	5	
				RAZEM	5
59		Okablowanie systemu KD	kpl.		
d.1.6	kalk. własna	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60	d.1.6 kalk. własna	system BMS węzeł serwerownia zgodnie z częścią rysunkową i opisową	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61	d.1.6 kalk. własna	stacja podglądu z dwoma monitorami 42"	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7		ETAP 7 ZASILANIE GWARANTOWANE			
62	d.1.7 kalk. własna	Zasilacz awaryjny UPS 125 kVA wyposażony w moduły 5*25 kVA 125 kVA 10 minut wraz z montażem	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
63	d.1.7 kalk. własna	Adapter SNMP/WEB, możliwość monitorowania UPS poprzez sieć komputerową.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
64	d.1.7 kalk. własna	By-pass zewnętrzny serwisowy BPP-2, do UPS 125kVA,	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
65	d.1.7 kalk. własna	Power static 30 kVA wraz z montażem i uruchomieniem	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
66	d.1.7 kalk. własna	Włącznik ppoż-awaryjny	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
67	d.1.7 kalk. własna	Montaż i podłączenie rozdzielnic RG-UPS + SZR	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
68	d.1.7 kalk. własna	Montaż i podłączenie rozdzielnic R-UPS 1 i 2	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
69	d.1.7 kalk. własna	Montaż i podłączenie rozdzielnic R-UPS 3,4	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
70	d.1.7 kalk. własna	Montaż i podłączenie rozdzielnic układ SZR A i B wraz z montażem	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
71	d.1.7 kalk. własna	instalacja oświetleniowa + instalacja elektryczna potrzeb własnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
72	d.1.7 kalk. własna	Lampa LED	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
73	d.1.7 kalk. własna	gniazdo natynkowe podwójne	kpl.		
		20	kpl.	20,000	
				RAZEM	20,000
74	d.1.7 kalk. własna	okablowanie WLZ RG - SZR RG dla toru A i B	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
75	d.1.7 kalk. własna	okablowanie R UPS do R1,R2,R3,R4 dla toru A i B	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
76	d.1.7 kalk. własna	WLZ RKLIM	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
77	d.1.7 kalk. własna	kable zasilania szaf IT dla 6 szaf	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
78	d.1.7 kalk. własna	trasy kablowe elektryczne	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
79	d.1.7 kalk. własna	trasy kablowe TT i opto	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		ETAP 8 SZAFY IT			
80	KNR AT-14	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących Szafa TX - wym.800x1030x48U - drzwi przednie i tylne dwuskrzydłowe - perforacja 82%, szafa bez osłon bocznych - kolor czarny RAL 9005	kpl.		
d.1.8	0110-01	- w kpl. kółka i stopki poziomujące			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
81 d.1.8	KNR AT-14 0110-01	Montaż szaf dystrybucyjnych 19" stojących Szafa TX - wym.800x600x48U - drzwi przednie i tylne dwuskrzydłowe - perforacja 82%, szafa bez osłon bocznych - kolor czarny RAL 9005 - w kpl. kółka i stopki poziomujące	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
82 d.1.8	KNR AT-14 0110-05 analogia	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - kpl. osłon bocznych 48Ux1030 lewa + prawa do szafy TX kolor czarny RA 9005	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
83 d.1.8	KNR AT-14 0110-05 analogia	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Zestaw do łączenia szaf TX - kolor czarny RAL 9005	kpl.		
		16	kpl.	16,000	
				RAZEM	16,000
84 d.1.8	KNR AT-14 0110-03	Montaż wyposażenia szaf dystrybucyjnych 19" - Panel maskujący dolny dla szafy TX - dł. 800mm - kolor czarny RAL 9005	kpl.		
		24	kpl.	24,000	
				RAZEM	24,000
85 d.1.8	kalk. własna	Montaż szaf na przygotowanej ramie	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
86 d.1.8	kalk. własna	Wykonanie połączeń wyrównawczych i uziemienia	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000