Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zakupu

Zakup urządzeń do laboratorium mikrokanalizacji w ramach projektu pt. „Utworzenie centrum pomiarowo-rozliczeniowego dla niektórych sektorów infrastrukturalnych oraz działalności prosumenckiej"

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Spis treści

SPECYFIKACJA Moduły kontenerowe - ze specjalną zabudową zbudowane na ramie pozwalającej na transport hakowy 6

SPECYFIKACJA Zestaw urządzeń i akcesoriów do wdmuchiwania, spawania i pomiarów elementów sieci teletechnicznych 8

SPECYFIKACJA Urządzenia pomiarowe mikrokanalizacji 11

SPECYFIKACJA Maszyny i urządzenia do prób laboratoryjnych w terenie. 12

SPECYFIKACJA Materiały i urządzenia zabezpieczające teren prób laboratoryjnych 13

SPECYFIKACJA Wyposażenie komputerowe laboratorium 14

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Wykaz pozycji przewidzianych do zamówienia.

Specyfikacja określa funkcjonalność urządzeń/sprzętu, nie zaś jego nazwę własną. Gdziekolwiek Zamawiający wskazuje nazwę własną, służy to wyłącznie określeniu funkcjonalności zamawianych urządzeń/sprzętu.

Wszystkie urządzenia/sprzęt o wymienionych poniżej parametrach technicznych lub równoważnych spełniają wymogi Zamawiającego.

Warunki ogólne wymagane od Wykonawcy:

1. Transport na koszt dostawcy sprzętu.
2. Przeszkolenie z obsługi w cenie oferty.
3. Gwarancja minimum 3 lata.
4. Koszty dostawy w cenie zamówienia.
5. Ubezpieczenie sprzętu na okres 1 roku.
6. Dokumentacja.
7. Serwis przez okres gwarancji.
8. Wsparcie przez okres gwarancji.

ZADANIE	LP.	KOD	OPIS	ILOŚĆ
Zadanie 1. Moduły kontenerowe - ze specjalną zabudową zbudowane na ramie pozwalającej na transport hakowy	1		Moduły kontenerowe - ze specjalną zabudową zbudowane na ramie pozwalającej na transport hakowy	4
	2	MI-NEM4-16	Nożyce JG do cięcia mikrorur, umozliwiają łatwe cięcie pojedynczych mikrorur o średnicy od 4 do 16 mm	1
	3	MI-NEMK3-14	Nożyce do cięcia mikrorur, umożlwiają cięcie pojedynczych mikrorur o średnicy od 3 do 14 mm z mikrokablem wewnątrz.	1
	4	MI-NERP42	Nożyce do rur HDPE z przekładnią, umożliwiają łatwe cięcie rur o średnicy do 42 mm	1
	5	MI-NOK	Narzędzie do obcinania rur HDPE o średnicy do 67 mm. Umożliwia przecięcie rury HDPE bez uszkodzenia mikrorur lub kabla wewnątrz.	1
	6	MI-NCW	Narzędzie do cięcia wzdłużnego rur HDPE	1
Zadanie 2. Zestaw urządzeń i akcesoriów do wdmuchiwania,	7	SUPERJET	Superjet hydrauliczny z możliwością wdmuchu:- Kabli od 9mm - 24mm- Mikrorurki: 5x10 ; 3x10 ; 2x10mm-Rury: 32mm ; 40mm	1

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

spawania i pomiarów elementów sieci teletechnicznych	8	PRM196	Microjet PRM196 z możliwością wdmuchu:- mikrokabli 1-8mm w mikrorurki: 7 ; 10; 12 ; 14mm	1
	9	KARUZELA	Karuzela (Figaro dla kabli 6-24mm)	1
	10	KEASER M122A	Kompresor KEASER M122A - 7 bar (Zawiera chłodnice - wersja A)	1
	11	KEASER M17A	Kompresor KEASER M17A - 15 bar (Zawiera chłodnice - wersja A)	1
	12	ZŁĄCZE Y 40/32	Złącze Y 40, Y 32 z wyposażeniem	1
	13	PODNOŚNIK HYDRAULICZNY	Podnośnik hydrauliczny do bębnów kablowych o udźwigu 3T (1kpl)	1
	14	OŚ DO BĘBNA KABLOWEGO	Oś do bębna kablowego z obejmami D=60 x 1500mm	1
	15	MI-MKAP-6.0	Kapturek do mikrokabli o śr. 6.0 mm	20
	16	MI-RKAP-8	Kapturek mosiężny zabezpieczający koniec mikrorurek o średnicy wewnętrznej 8 mm w trakcie instalacji w rurach kanalizacji kablowej HDPE	10
	17	NAJAZDY DO BĘBNÓW	Najazdy do bębnów kablowych (kpl)	1
Zadanie 3. Urządzenia pomiarowe mikrokanalizacji	18	G150-020	Mikrometr wewnętrzny: przyrząd do badania wymiarów geometrycznych mikrokanalizacji o zakresie 5-30mm	1
Zadanie 4. Maszyny i urządzenia do prób laboratoryjnych w terenie	19	LOKALIZATOR	Lokalizator + sonda na 40mm i 32 mm	1
Zadanie 5. Materiały i urządzenia zabezpieczające teren prób laboratoryjnych	20	NAMIOT OCHRONNY 2x2x2m	Namiot budowlany	1
Zadanie 6. Wyposażenie komputerowe laboratorium	21	SONY VAIO SVF14N	Laptop	1
	22	MS Windows 8 Pro	System operacyjny	1
	23	MS Office Pro 2013	Pakiet biurowy	1
	24	MS Project	Oprogramowanie do planowania	1

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

		Standard 2013		
	25	Adobe Acrobat Standard	Program edycji treści	1
	26	Cisco WS-C2960S-48FPS-L 48 GigE PoE	Switch	1
	27	Serwer IBM x3630 M4	Serwer	1
	28	UPS RM 6kVA	Zasilacz awaryjny	1
	29	Szafa RACK 19/42U 800/1000 z klimatyzatorem	Szafa RACK	1

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Zadanie 1.

SPECYFIKACJA Moduły kontenerowe - ze specjalną zabudową zbudowane na ramie pozwalającej na transport hakowy

Laboratorium mikrokanalizacji składające się z czterech modułów kontenerowych - ocieplanych, dzielonych, przymocowanych do ramy hakowej o wymiarach 220 x 220 x 360 cm. Przystosowanych do transportu w systemie hakowym na samochodach do 3,5 tony.

Wyposażenie:

- wykonanie podłogi z płyty wodoodpornej pokrytej linoleum przemysłowym lub blachą alu ryglowaną.
- wykonanie ścian oraz sufitu z płyty lub sklejki oraz paneli ocieplanych, podwójnie laminowanych.
- wykonanie instalacji elektrycznej do zasilania urządzeń pokładowych oraz narzędzi.
- wykonanie instalacji oświetleniowej wewnątrz.
- wykonanie po lewej stronie kontenera blatu, szafek na urządzenia pomiarowe oraz boksów na walizki do przenoszenia akcesoriów.
- wykonanie na ścianie wewnętrznej do sufitu szaf z szufladami i półek zamykanych na narzędzia, ubrania oraz organizera na potrzebne akcesoria do montażu.
-w przedniej części, wykonanie wydzielonego ścianką działową miejsca na duży kompresor i agregat.
- na przedniej ścianie nad kompresorem półki i mocowania na sprzęt roboczy, węże, łopaty, przewody.
- nożyce do cięcia mikrorur, umożliwiają łatwe cięcie pojedynczych mikrorur o średnicy od 4 do 16 mm, nie powodujące zadziorów
- nożyce do cięcia mikrorur, umożliwiają cięcie pojedynczych mikrorur o średnicy od 3 do 14 mm z mikrokablem wewnątrz, nie powodujące zadziorów.
- nożyce do rur HDPE z przekładnią, umożliwiają łatwe cięcie rur o średnicy do 42 mm
- narzędzie do obcinania rur HDPE o średnicy do 67 mm. Umożliwia przecięcie rury HDPE bez uszkodzenia mikrorur lub kabla wewnątrz.
- narzędzie do cięcia wzdłużnego rur HDPE
- agregat z osobnym dostępem od lewej strony kontenera zamontowany na łożu suwanym.
- w drzwiach tylnych przepust na przewód lub światłowód.
- najazdy do wsuwania kompresora od strony prawej kontenera.
- oświetlenie zewnętrzne typu led nad tylnymi drzwiami.
- ogrzewanie typu webasto lub równoważny, wraz z rozprowadzeniem powietrza termostatem i zbiornikiem na paliwo.
- na lewej ścianie duże okno uchylne.

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

- w suficie okno dachowe z wentylatorem. Kontener wykonany ocieplanych płyt, sklejki, stali nierdzewnej oraz aluminium. Reszta w oparciu o najlepsze materiały i akcesoria renomowanych producentów.
- montaż urządzeń wewnątrz kontenerów na koszt Wykonawcy.
- odbiór osobisty.

Zadanie 2.

SPECYFIKACJA Zestaw urządzeń i akcesoriów do wdmuchiwania, spawania i pomiarów elementów sieci teletechnicznych

Produkcja sprężonego powietrza.

Do produkcji sprężonego powietrza używane będą 2 sprężarki śrubowe, spalinowe w wersji przewoźnej po jednej każdego typu.

Typ I

Sprężarka przewoźna śrubowa benzynowa o parametrach:

- Wydajność minimalna 1m3/min, przy ciśnieniu 15 bar.
- Ciśnienie pracy co najmniej 15 bar
- Waga do 210 kg
- Znamionowa moc silnika spalinowego do 16 kW
- Spalanie pod obciążeniem do 5,6 l/h
- Wyjście sprężonego powietrza G ½

Sprężarka powinna być wyposażona w zestaw chłodzenia sprężonego powietrza oraz układ wyłapywania skroplin wraz z bezobsługowym odprowadzeniem do tłumika spalin. Sprężarka powinna być wyposażona w zawór zwrotny oraz być zabezpieczona przed przegrzaniem.

Typ II

Sprężarka przewoźna śrubowa wysokoprężna o parametrach:

- Wydajność minimalna 8,1 m3/min przy ciśnieniu 12 bar
- Ciśnienie pracy regulowane w zakresie 5 – 12 bar
- Waga do 2000 kg
- Znamionowa moc silnika do 85 kW
- Spalanie pod obciążeniem max. 21 l/h
- Wyjście sprężonego powietrza przynajmniej 3 x G ¾, 1 x G1 ½
- Obroty na wale maszyny pod obciążeniem nie powinny przekraczać 2350 RPM

Sprężarka powinna być wyposażona w zabudowany zestaw chłodzenia sprężonego powietrza oraz wyłapywanie skroplin. Skropliny powinny być bezobsługowo odprowadzane do tłumika spalin.

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Ponadto obie sprężarki powinny być wyposażone w bezawaryjny analogowy system sterowania z możliwością odczytu i zmiany parametrów pracy bez zasilania elektrycznego.

Urządzenia do wdmuchiwania

TYP I

- Możliwość wdmuchu kabli 1-8mm
- Możliwość wdmuchu do rurek od 3mm-16mm
- Możliwość wdmuchu wiązekEPFU
- Zawiera sprzęgło magnetyczne do wdmuchu mikrokabli od 1mm do 4mm
- Zawiera 1 zestaw kół wpychajacych o rożnych wymiarach by odpowiednio dystrybuować naprężenia
- Specjalna konstrukcja wprowadzenia kabla

TYP II

- napęd hydrauliczny
- Zakres kabli: od 9mm do 32mm
- Zakres Rurek: 20-63mm
- Możliwość wdmuchu mikrorurek kilku mikrorurek typu 7mm ; 10mm ; 12mm (7x)
- Możliwość wdmuchu mikrorurek o nietypowej konfiguracji np. 3x10mm+2x12mm w rurę 40mm
- Posiada dwa silniki hydrauliczne
- możliwość rozmontowania góry

Akcesoria

KOD	**SPECYFIKACJA**
KARUZELA	Karuzela (Figaro dla kabli 6-24mm)
ZŁĄCZE Y 40/32	Złącze Y umożliwia wdmuchnięcie mikrorurek lub kabli światłowodowych do rur HDPE 32 lub HDPE 40 z istniejącym kablem światłowodowym Wyposażenie: komplet uszczelnień do rury HDPE 32 komplet uszczelnień do rury HDPE 40
PODNOŚNIK HYDRAULICZNY	Podnośnik hydrauliczny do bębnów kablowych o udźwigu 3T (1kpl)

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

OŚ DO BĘBNA KABLOWEGO	Oś do bębna kablowego z obejmami D=60 x 1500mm
NAJAZDY DO BĘBNÓW	Najazdy do bębnów kablowych (kpl)

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Zadanie 3 .

SPECYFIKACJA Urządzenia pomiarowe mikrokanalizacji

Mikrometr wewnętrzny:

przyrząd do badania wymiarów geometrycznych mikrokanalizacji o zakresie 5-30mm

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Zadanie 4.

SPECYFIKACJA Maszyny i urządzenia do prób laboratoryjnych w terenie.

Lokalizator: Zestaw narzędzi do kalibracji i lokalizacji wad rurociągu

W celu weryfikacji ułożenia rurociągu a także sprawdzenia jego szczelności i drożności, przed wdmuchnięciem mikrokabla, stosowane będą urządzenia pomiarowe w postaci sondy i lokalizatora.

Sonda składa się z suwaka oraz elektronicznego urządzenia nadawczego.

Sonda powinna umożliwiać wdmuchnięcie do rurociągu fi 32 i 40. W przypadku napotkania przeszkody sonda wskaże miejsce wystąpienia awarii. Lokalizator posłuży do wskazania miejsca w którym sonda zatrzymała się.

Dostarczone urządzenia powinny umożliwiać również wykrywanie znaczników lokalizacyjnych stosowanych w celu określenia przebiegu rurociągu.

Dostarczony zestaw powinien zawierać:

- detektor sondy i znaczników lokalizacyjnych,

- regulator powietrza,

- regulowany statyw,

- wąż 5m,

- suwak do rurociągu 32 i 40mm,

- nadajnik,

- wtyczkę przewodu,

- walizkę.

Wymiary i waga walizki:

- 780x380x330mm

- waga 27,4kg

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka

Zadanie 5.

SPECYFIKACJA Materiały i urządzenia zabezpieczające teren prób laboratoryjnych

Namiot budowlany:

Rozmiary po rozłożeniu (cm.)

szerokość	**długość**	**wysokość użytkowa**
200	200	200-240

Waga namiotu
35 kg

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Zadanie 6.

SPECYFIKACJA Wyposażenie komputerowe laboratorium

1. **Laptop minimalnie o specyfikacji wymienionej poniżej lub równoważny**

SYSTEM OPERACYJNY	Windows 8
PLATFORMA	Procesor Intel® Pentium®
NAZWA PROCESORA (GHZ)	Procesor Intel® Intel® Pentium® 3556U 1,70 GHz
PAMIĘĆ PODRĘCZNA	2 MB
ZAINSTALOWANA PAMIĘCI	4 GB
TYP/SZYBKOŚĆ PAMIĘCI	PC3L-12800/1600 MT/s
MAKS. PAMIĘĆ	4 GB
DANE TECHNICZNE PAMIĘCI	DDR3L SDRAM
KONFIGURACJA PAMIĘCI	4 GB (PC3L-12800 SO-DIMM) x 1
ROZMIAR EKRANU	35,5 cm (14")
ROZDZIELCZOŚĆ	Full HD (1920 x 1080)
TECHNOLOGIA DOTYKOWA	Ekran dotykowy
FUNKCJA OPTYMALIZACJI OBRAZU	Technologia X-Reality do urządzeń mobilnych
TYP PAMIĘCI MASOWEJ	Twardy dysk
POJEMNOŚĆ	Twardy dysk 500 GB
SZYBKOŚĆ TWARDEGO DYSKU	5400 obr./min
INTERFEJS	Serial ATA
PRZEDNIA KAMERA	Kamera internetowa HD 0,92 megapiksela z przetwornikiem „Exmor R® for PC" (rozdzielczość: 1280 x 720 pikseli)
KLAWIATURA	Podświetlenie
GŁADZIK	Tabliczka dotykowa (touchpad) (z obsługą gestów)
PRZETWORNIK OBRAZU	Przyspieszeniomierz, czujnik żyroskopowy, kompas cyfrowy
ZŁĄCZA WEJŚCIOWE I WYJŚCIOWE	Port SuperSpeed USB (USB 3.0) z funkcją ładowania (złącze typu A) x 1, port SuperSpeed USB (USB 3.0) (złącze typu A) x 1, gniazdo na kartę pamięci SD x 1, zgodność z SDHC, SDXC, obsługa UHS (SDR50), funkcja ochrony przed kopiowaniem (CPRM), gniazdo słuchawkowe, wyjście HDMI®
BEZPRZEWODOWA SIEĆ LAN	IEEE 802.11b/g/n

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

BLUETOOTH®	Standard Bluetooth® 4.0 + HS
TYP BATERII / AKUMULATORA	Akumulator litowo-polimerowy

2. Switch minimalnie o specyfikacji wymienionej poniżej lub równoważny

Liczba portów 1000 Mbps	48 szt.
Inne porty	FlexStack Stacking
Liczba slotów	4 szt.
Standardy sieciowe	Private VLANs, Multidomain Authentication, Port-based ACLs, Secure Shell (SSH) , TACACS+ and RADIUS authentication, Bridge protocol data unit (BPDU) Guard, Spanning Tree Root Guard (STRG), IGMP filtering , Dynamic VLAN assignment
Przepustowość	77,4 Mpps
Trunk	Tak
Spanning Tree	802.1s, 802.1w
Zarządzalność	SPAN, RSPAN, CiscoView, Cisco Discover Protocol (CDP), Virtual Trunking Protocol (VTP), Telnet Client, BOOTP, TFTP, CiscoWorks, CWSI, RMON, SNMP, Clustering, Web-Based Management
QoS	Cross-stack QoS, 802.1p class of service (CoS), ACL, Shaped Round Robin (SRR), Weighted Tail Drop (WTD), Limitowanie prędkości
VLAN	Per-VLAN Rapid Spanning Tree (PVRST+) , Multicast VLAN Registration (MVR) , Voice VLAN , Cisco VLAN Trunking Protocol (VTP),
Montaż w szafach RACK	19" Rack 1U
Możliwość mocowania do podłoża	Tak
Obsługiwane protokoły	IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q VLAN, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1X, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ah, IEEE 802.3x, IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z
Rozmiar tablicy adresów MAC	8K
Algorytm przełączania	Store And Forward
Bufor pamięci	Flash 64MB / DRAM 128MB
Zasilanie	100 do 240 VAC / 50 do 60Hz / Pobór Maks 40W
Wysokość	45 mm
Szerokość	445 mm
Głębokość	386 mm
Waga	5,9 kg

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

3. Serwer minimalnie o specyfikacji wymienionej poniżej lub równoważny

Pozycja	szt.
Serwer IBM x3630 M4 z 6-Core Intel Xeon E5 + 4GB DDR3 1333MHz + 8 kieszeni na dyski 3.5	1
4-Core Intel Xeon E5-2407 2.20 GHz 10MB cache	1
4GB (1x4GB) DDR3 1333MHz RDIMM	4
IBM 1TB SATAIII 7.2k obr/min 3,5" Hot Swap	3
Klatka na 8 dysków 3.5"	1
IBM Kontroler SAS/SATA ServeRAID M1115 z Raid 0,1,10	1
Upgrade kontrolera ServeRAID M5100 - Raid 5 + 512MB cache	1
IBM 4-port GbE (2+0) - dwa porty aktywne	1
IBM Karta Zdalnego zarządzania	1
IBM drugi zasilacz nadmiarowy 550W (1+1) Hot Swap	1
IBM Napęd DVD-RW	1
Teleskopowe szyny montażowe do szaf rack 19	1

4. UPS minimalnie o specyfikacji wymienionej poniżej lub równoważny

NA WYJŚCIU	
Moc wyjściowa	4200W / 6000 VA
Maksymalna moc, jaką można skonfigurować	4200W / 6000 VA
Napięcie wyjściowe	200V
Wydajność przy pełnym obciążeniu	89.0%
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniej niż 5% przy pełnym obciążeniu
Częstotliwość na wyjściu (synchronicznie z siecią)	57–63 Hz przy częstotliwości nominalnej 60 Hz, 47–53 Hz przy częstotliwości nominalnej 50 Hz
Współczynnik szczytu	Do 5 : 1
Topologia	Technologia Double Conversion Online
Typ przebiegu	sinusoida
Gniazda wyjściowe	NEMA L6-20R
(1) NEMA L6-30R	NEMA L6-30R
Układ obejściowy (bypass)	Wewnętrzny tor obejściowy (automatyczny lub ręczny)
NA WEJŚCIU	
Nominalne napięcie wejściowe	200V
Częstotliwość na wejściu	50/60 Hz +/-5 Hz (automatyczne wykrywanie)
Typ gniazda wejściowego	Hard Wire 3-wire (2PH + G)
	NEMA L6-30P (30A Twist-Lock)
Długość przewodu zasilania	1.83 metry

RIPH
Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl

Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	155 - 276V
AKUMULATORY I CZAS PODTRZYMANIA	
Typ akumulatora	Bezobsługowy szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy z elektrolitem w postaci żelu szczelny
Wstępnie zainstalowane baterie	3
Dostępne gniazda na moduły akumulatorowe	1
Typowy czas pełnego ładowania akumulatora	4 godziny
Zestaw akumulatorów zamiennych	RBC31
Port komunikacyjny	RS-232 DB-9
Ilość interfejsów SmartSlot™	1
Wstępnie zainstalowane karty SmartSlot™	AP9619
PARAMETRY ŚRODOWISKOWE	
Środowisko operacyjne	0 - 40 °C
Wilgotność względna podczas pracy	0 - 95%
Wysokość n.p.m. podczas pracy	0-3000 metry
Temperatura (przechowywanie)	-15 - 45 °C
Wilgotność względna (przechowywanie)	0 - 95%
Wysokość n.p.m. (przechowywanie)	0-15000 metry
Poziom hałasu w odległości 1 m od powierzchni urządzenia	60.00 dBA
Odprowadzanie ciepła	1771.00 BTU/godz.
Certyfikaty i zgodność z normami	UL 1778, VCCI
Okres gwarancji	2 lata na naprawę lub wymianę, opcjonalna gwarancja z naprawą w miejscu instalacji, możliwość opcjonalnego przedłużenia gwarancji

5. Szafa RACK minimalnie o specyfikacji wymienionej poniżej lub równoważny

Stelaż ramowy	TS 8
Płyta dachowa	jednoczęściowa, zamknięta
Rama podłogowa	z rynienka podstawy
Płyta podłogi	wieloczęściowa, zamknięty zestaw uszczelnienia i uszczelka szeregowa (IP 55)
Drzwi tylnie	blaszane, jednoczęściowe, zamknięte, z uchwytem Komfort do wkładki półcylindrycznej
	Kat otwarcia 180°

Drzwi przednie	aluminiowe, przeszklone
	Z uchwytem Komfort do wkładki półcylindrycznej
	Zamkniecie 3524 E
	Kat otwarcia 180°
Wstepnie zmontowane profile 19"" z przodu i z tyłu na wspornikach	
Dostawa wraz z zestawem uziemienia i centralnym punktem uziemienia	
Sciany boczne (IP 55) dostepne w ramach akcesoriów.	
CHŁODZIARKA DACHOWA 3000W KONTROLER COMFORT 400/460V, 50/60HZ	

Biuro Projektu: Regionalna Izba Przemysłowo-Handlowa w Gliwicach
ul. Zwycięstwa 36, 44-100 Gliwice, tel.: +48 32 331 37 27, faks: +48 32 238 96 30,
e-mail: klaster@riph.com.pl, www.riph.com.pl, www.klaster.riph.com.pl