**Numer sprawy: DZ/29/22**

**Załącznik nr 1 do SWZ**

Przedmiotem zamówienia: **Dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie**

**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest **dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,**

**ul. Szachowa 1.**

1. Zamówienie zostało podzielone na **3 części**. Każdy z Wykonawców może złożyć ofertę na jedną lub więcej części.
2. Wszystkie urządzenia muszą być fabrycznie nowe i posiadać certyfikat (oznaczenie) CE producenta.
3. Ilekroć w specyfikacji jest mowa o gwarancji NBD (Next Bussines Day) Zamawiający rozumie przez to gwarancje naprawy lub wymiany sprzętu na nowy w następnym dniu roboczym od momentu zgłoszenia awarii. Naprawa lub wymiana sprzętu na nowy musi mieć miejsce w siedzibie Zamawiającego.
4. **Wykonawca zobowiązany jest przygotować i załączyć do oferty szczegółowy opis techniczny oferowanego przedmiotu zamówienia (z podaniem jego typu, modelu oraz nazwy producenta), pozwalający na ocenę jego zgodności z wymaganiami SWZ.**
5. **Dla oferowanych notebooków Wykonawca załączy do oferty wydruki wyników testów wydajnościowych procesorów wykonanych benchmarkiem Geekbench 5, 64-bit multi-core.**
6. Poniżej przedstawiamy szczegółowy opis przedmiotu zamówienia wraz z opisem minimalnych parametrów, wymagań technicznych i funkcjonalnych:

**Część 1: Sprzęt komputerowy**

1. **21 szt. notebooków typ A** o następującej minimalnej konfiguracji:
	* 1. procesor mobilny klasy x86 osiągający w teście Geekbench 5, 64-bit multi-core min. 4100 pkt.,
		2. pamięć RAM: 16 GB z możliwością rozszerzenia do 64 GB,
		3. dysk twardy: SSD 512 GB PCIe NVMe,
		4. karta sieciowa: Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX,
		5. wyświetlacz LCD: przekątna ekranu 15.6”, w rozdzielczości 1920 x 1080, matryca matowa, w technologii IPS lub WVA,
		6. porty wejścia/wyjścia co najmniej:
		+ 2 porty USB 3.2,
		+ 2 porty USB-C Thunderbolt 4,
		+ 1 port HDMI 2.0
		+ 1 wejście/wyjście audio,
		+ 1 port RJ-45,
		1. wbudowana kamera internetowa min. 720p,
		2. wbudowana karta sieci bezprzewodowej IEEE 802.11b/g/n/ac,
		3. wbudowana karta Bluetooth min. 5.0,
		4. bateria o pojemności min. 56 Wh,
		5. klawiatura wbudowana: podświetlana, układ QWERTY, czytnik linii papilarnych,
		6. zgodność ze standardem ENERGY STAR 5 lub równoważnym,
		7. waga notebooka (liczona bez zasilacza z włożoną baterią) nie przekraczająca 1,7 kg,
		8. zachowanie dysku twardego w razie awarii,
		9. torba z paskiem na ramię lub plecak;
		10. myszka optyczna Bluetooth,
		11. system operacyjny Windows 10 Pro. lub równoważny\*,
		12. gwarancja min. 3 lata NBD.
2. **15 szt. notebooków typ B** o następującej minimalnej konfiguracji:
3. procesor mobilny klasy x86 osiągający w teście Geekbench 5, 64-bit multi-core min. 11 000 pkt.,
4. pamięć RAM: 16 GB z możliwością rozszerzenia do 64 GB,
5. dysk twardy: SSD 512 GB PCIe NVMe,
6. karta sieciowa: Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX,
7. wyświetlacz LCD: przekątna ekranu 15.6”, w rozdzielczości 1920 x 1080, matryca matowa, w technologii IPS lub WVA,
8. porty wejścia/wyjścia co najmniej:
	* + 2 porty USB 3.2,
		+ 2 porty USB-C Thunderbolt 4,
		+ 1 port HDMI 2.0
		+ 1 wejście/wyjście audio,
		+ 1 port RJ-45,
9. wbudowana kamera internetowa min. 720p,
10. wbudowana karta sieci bezprzewodowej IEEE 802.11b/g/n/ac,
11. wbudowana karta Bluetooth min. 5.0,
12. bateria o pojemności min. 56 Wh,
13. klawiatura wbudowana: podświetlana, układ QWERTY, czytnik linii papilarnych,
14. zgodność ze standardem ENERGY STAR 5 lub równoważnym,
15. waga notebooka (liczona bez zasilacza z włożoną baterią) nie przekraczająca 1,8 kg,
16. zachowanie dysku twardego w razie awarii,
17. torba z paskiem na ramię lub plecak;
18. myszka optyczna Bluetooth,
19. system operacyjny Windows 10 Pro. lub równoważny\*,
20. gwarancja min. 3 lata NBD.
21. **27 szt. monitorów LCD 24” wraz z klawiaturą** o następującej konfiguracji minimalnej:
22. przekątna min. 23.8”,
23. rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60 Hz,
24. matryca antyrefleksyjna,
25. rodzaj matrycy: IPS,
26. rodzaj podświetlenia: LED,
27. deklarowany kontrast statyczny: co najmniej 1000:1,
28. deklarowana jasność: co najmniej 250 cd/m2,
29. kąty widzenia: co najmniej 178 stopni w pionie i poziomie,
30. paleta kolorów: 100% sRGB,
31. czas reakcji matrycy max. 8 ms,
32. porty wejścia/wyjścia:
	* 1 x DisplayPort,
	* 1 x wyjście DisplayPort (MST),
	* 1 x HDMI,
	* 1 x Port RJ-45 LAN,
	* 4 x USB 3.2 (downstream)
	* 1 x USB-C 3.2/ DisplayPort (upstream) z zasilaniem PD, umożliwiający ładowanie i równoległą normalną pracę notebooka wymienionego w pkt. 1),
33. podstawa monitora umożliwia regulację nachylenia i wysokości położenia ekranu: regulacja wysokości min 130 mm, pivot, tilt -5/+20,
34. kabel połączeniowy USB-C,
35. kabel zasilający,
36. spełnienie standardów ENERGY STAR, TCO Certified Displays lub równoważnych,
37. klawiatura USB w układzie QWERTY,
38. gwarancja min. 3 lata NBD.
39. **17 szt. monitorów LCD 27”** o następującej konfiguracji minimalnej:
40. przekątna min. 26,9”,
41. rozdzielczość: QHD 2560 x 1440 przy 60 Hz,
42. matryca antyrefleksyjna,
43. rodzaj matrycy: IPS,
44. rodzaj podświetlenia: LED,
45. deklarowany kontrast statyczny: co najmniej 1000:1,
46. deklarowana jasność: co najmniej 350 cd/m2,
47. kąty widzenia: co najmniej 178 stopni w pionie i poziomie,
48. paleta kolorów co najmniej 100% sRGB,
49. czas reakcji matrycy max. 8 ms,
50. porty wejścia/wyjścia:
	* 1 x DisplayPort,
	* 1 x wyjście DisplayPort (MST),
	* 1 x HDMI,
	* 4 x USB 3.2 (downstream)
	* 1 x USB-C 3.2/ DisplayPort,
51. podstawa monitora umożliwia regulację nachylenia i wysokości położenia ekranu: regulacja wysokości min 130 mm, pivot, tilt -5/+20,
52. kable połączeniowe USB-C i Display Port,
53. kabel zasilający,
54. spełnienie standardów ENERGY STAR, TCO Certified Displays lub równoważnych,
55. gwarancja min. 3 lata NBD.
56. **15 szt. stacji dokujących wraz z klawiaturą** o następującej konfiguracji minimalnej:
57. porty wejścia/wyjścia co najmniej:
	* 2 x DisplayPort 1.4 umożliwiające podłączenie 2 monitorów QHD 2560 x 1440 pracujących z częstotliwością odświeżania obrazu 60 Hz,
	* 1 x HDMI 2.0,
	* 1 x RJ-45 LAN,
	* 2 x USB 3.1,
	* 1 x USB-C 3.1 / Dispaly Port 1.4,
	* 1 x USB-C do podłączenia notebooka, z obsługą standardu Power Delivery, umożliwiający ładowanie i równoległą normalną pracę notebooka wymienionego w pkt. 2),
58. klawiatura USB w układzie QWERTY,
59. gwarancja min. 3 lata NBD.

**\* Warunki równoważności dla oprogramowania MS Windows 10 Professional**

Przez system równoważny do Microsoft Windows 10 Professional Zamawiający rozumie system spełniający następujące wymagania funkcjonalne:

1. Zapewniający pełne wsparcie dla wykorzystywanego przez Zamawiającego oprogramowania, tj.:
	1. oprogramowania biurowego: MS Office 2013/2016/2019/2021 Pro. PL, OpenOffice 4.1,
	2. przeglądarek internetowych: MS Edge 107, Mozilla Firefox 107, Google Chrome 107,
	3. oprogramowania antywirusowego: ESET Endpoint Security,
	4. oprogramowania do zarządzania projektem: MS Project 2010/2103/2016/2019,
	5. oprogramowanie wideokonferencyjne: MS Teams,
	6. oprogramowania VPN: PaloAlto Global Protect,
	7. słownika polsko-angielskiego Collinsa YDP.
2. Zapewniający pełną współpracę z serwerami usług sieciowych działającymi w sieci Zamawiającego:
	1. serwerem Active Directory MS Windows 2008/2012,
	2. serwerem plików MS Windows 2008/2012.
3. Zapewniający pełne wsparcie dla podzespołów zainstalowanych w zamawianym sprzęcie komputerowym (przy ew. wykorzystaniu sterowników od odpowiednich producentów podzespołów).
4. Umożliwiającego wykorzystanie na potrzeby aplikacji min. 64 GB przestrzeni adresowej pamięci RAM.
5. Pozwalającego na uruchomienie aplikacji 32 i 64-bitowych.
6. Zapewniający interfejs użytkownika w języku polskim.

**Część 2: Rozbudowa systemu kopii zapasowych Avamar IDPA**

Licencja dla posiadanego przez Zamawiającego urządzenia Dell DP4400 o numerze seryjnym: CKM001952201740 zwiększająca przestrzeń dyskową dla kopii zapasowych z 16 TB do 24 TB.

**Część 3: Oprogramowanie**

* + - * 1. **36 licencji Microsoft Office Standard 2021 Academic** lub równoważne.

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie biurowe spełniające następujące kryteria:

* Zawierające edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, program pocztowy.
* Poszczególne komponenty oprogramowania muszą zapewniać pełną kompatybilność przy wymianie dokumentów z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem MS Office Professional 2007/2010/2013/2016/2019, w tym obsługę makr zagnieżdżonych w dokumentach.
* Klient pocztowy będący częścią pakietu ma zapewniać pełną integrację z posiadanym przez Zamawiającego MS Exchange 2013.
* Interfejs użytkownika w języku polskim.
	+ - * 1. **3 licencje Microsoft Windows Server 2020 Datacenter 16-Core** lub równoważne.

Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie system operacyjny o następujących własnościach:

* Pozwalający na uruchomienie nieograniczonej liczby maszyn wirtualnych w obrębie serwera fizycznego wyposażonego w 16 rdzeni CPU.
* System operacyjny musi pozwalać na uruchomienie posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania: MS Exchange 2012, MS SQL 2012, EZD PUW, Merkomp Finanse i Księgowość, Mercomp Ewidencja Majątku, Agroup HRB, ESET Security Manager Center.
* Umożliwiać zastosowanie w środowisku Active Directory Zamawiającego przy poziomie funkcjonalności domeny 2012 oraz zapewniać możliwość aktualizacji kontrolerów domen do najnowszych wersji.
	+ - * 1. **300 licencji Microsoft Windows Serwer 2022 1 User CAL** lub równoważne.

Przez licencje równoważne Zamawiający rozumie licencje dla użytkowników nazwanych pozwalające na nieograniczony dostęp do wszystkich funkcji realizowanych przez oprogramowanie określone w pkt. 2), w tym funkcji AD i zdalnego dostępu do zasobów dyskowych i drukarek.