

## Opis przedmiotu zamówienia

### „Dostawa sprzętu komputerowego dla Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego S.A. w Krakowie”

#### część III - zakup podzespołów i oprogramowania serwerowego

- 1) 4 x pamięć RAM (16GB) o parametrach nie gorszych niż: ..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
- 2) 5 x dysk wewnętrzny serwerowy do NAS (16TB)) o parametrach nie gorszych niż: **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
- 3) 4 x dysk wewnętrzny serwerowy do pamięci podręcznej SSD dla NAS (1TB) o parametrach nie gorszych niż: ..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
- 4) 9 x dysk wewnętrzny serwerowy do NAS (22TB) o parametrach nie gorszych niż: ..... 2
- 5) 6 x dysk wewnętrzny serwerowy do serwera Dell (2.4TB) o parametrach nie gorszych niż: ..... 2
- 6) 1 x serwerowy system operacyjny o parametrach nie gorszych niż: ..... 2

#### UWAGA!!!

**Z uwagi na fakt, że część modeli sprzętu może występować w seriach prosimy o podawanie dokładnych kodów producenta, co ułatwi ocenę zaproponowanego rozwiązania.**

| 1) 4 x pamięć RAM (16GB) o parametrach nie gorszych niż: |  |
|--|--|
| Pojemność:   | 16 GB  |
| Rodzaj pamięci:  | DDR4 UDIMM, Non-ECC                              |
| Częstotliwość pracy:                                     | co najmniej 2400 MHz                             |
| Dodatkowe wymagania                                      | kompatybilny z serwerem plików QNAP TS-1277XU-RP |
| Gwarancja  | co najmniej 36 miesięcy door-to-door             |

| 2) 5 x dysk wewnętrzny serwerowy do NAS (16TB) o parametrach nie gorszych niż: |  |
|--|--|
| Pojemność:   | 16 TB  |
| Format:  | 3,5"   |
| Prędkość obrotowa  | co najmniej: 7200 obr./min.  |
| Pamięć buforowa  | co najmniej: 512MB   |
| Interfejs  | SATA III (6 Gb/s)  |
| Średni czas pomiędzy awariami (MTBF)   | co najmniej: 2000000 godz.   |
| Dodatkowe wymagania  | kompatybilny z macierzą RAID 10 opartą na dyskach WDC WUH721816ALE6L4 oraz serwerem plików QNAP TS-1277XU-RP zgodnie z informacją na stronie <a href="https://www.qnap.com/en/compatibility/">https://www.qnap.com/en/compatibility/</a> |
| Gwarancja  | Co najmniej 60 miesięcy door-to-door   |

| 3) 4 x dysk wewnętrzny serwerowy do pamięci podręcznej SSD dla NAS (1TB) o parametrach nie gorszych niż: |          |
|--|----------|
| Pojemność  | 1TB      |
| Format   | M.2 2280 |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Interfejs                | PCIe Gen3 x4  |
| Wytrzymałość dysku (TBW) | co najmniej: 2000   |
| Dodatkowe wymagania      | kompatybilny z kartą rozszerzeń QNAP QM2-4P-384 zgodnie z informacją na stronie <a href="https://www.qnap.com/en/compatibility/">https://www.qnap.com/en/compatibility/</a> |
| Gwarancja                | Co najmniej 60 miesięcy door-to-door  |

**4) 9 x dysk wewnętrzny serwerowy do NAS (22TB) o parametrach nie gorszych niż:**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Pojemność                            | 22TB  |
| Format                               | 3,5"  |
| Prędkość obrotowa                    | co najmniej: 7200 obr./min.   |
| Pamięć buforowa                      | co najmniej: 512MB  |
| Interfejs                            | SATA III (6 Gb/s)   |
| Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) | co najmniej: 2000000 godz.  |
| Dodatkowe wymagania                  | kompatybilny z serwerem plików QNAP TS-883XU-RP zgodnie z informacją na stronie <a href="https://www.qnap.com/en/compatibility/">https://www.qnap.com/en/compatibility/</a> |
| Gwarancja                            | Co najmniej 60 miesięcy door-to-door  |

**5) 6 x dysk wewnętrzny serwerowy do serwera Dell (2.4TB) o parametrach nie gorszych niż:**

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Pojemność                            | 2.4TB   |
| Format                               | 2,5"  |
| Prędkość obrotowa                    | co najmniej: 10000 obr./min.  |
| Pamięć cache                         | co najmniej: 256MB  |
| Interfejs                            | SAS (12 Gb/s)   |
| Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) | co najmniej: 2000000 godz.  |
| Dodatkowe wymagania                  | kompatybilny z serwerem DELL PowerEdge R7515 oraz kontrolerem RAID PERC H740P Mini (Embedded) |
| Gwarancja                            | Co najmniej 60 miesięcy door-to-door  |

**6) 1 x serwerowy system operacyjny o parametrach nie gorszych niż:**

|                     |   |
|---------------------|---|
| System operacyjny   | Microsoft Windows Server 2025 Standard lub równoważny [*1]  |
| Dodatkowe wymagania | licencja na co najmniej 16 rdzeni procesora (jeżeli dotyczy)  |
|                     | licencja umożliwiającą instalację oraz przenoszenie między urządzeniami zgodnie z warunkami licencyjnymi producenta |

**[\*1]**

Cechy równoważności dla systemu operacyjnego:

1. Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit i 64-bit na dostarczonym systemie operacyjnym;
2. Ilość obsługiwanych przez system fizycznych procesorów w ramach dostarczonej licencji co najmniej 2szt.;
3. Pojemność obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego min. 32GB;
4. Praca w roli klienta domeny Active Directory;
5. Możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Active Directory;

6. Możliwość uruchomienia roli serwera DHCP;
7. Możliwość uruchomienia roli serwera DNS;
8. Możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP);
9. Możliwość uruchomienia roli serwera usług informacyjnych WWW;
10. Możliwość uruchomienia roli serwera usług pulpیتów zdalnych dla klientów;
11. Możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Active Directory;
12. Możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Active Directory;
13. Możliwość uruchomienia oprogramowania Veeam Backup & Replication 13.0;
14. Prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej 2 instancjach wirtualnych;
15. Możliwość stworzenia izolowanego środowiska aplikacji, w którym można uruchomić aplikację bez obawy wprowadzenia zmian spowodowanych aplikacjami lub konfiguracją.

W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenie użytkowników i administratorów w siedzibie zamawiającego ponadto na Wykonawcy spoczywa obowiązek udowodnienia zachowania cech określonych powyżej. W przeprowadzonym dowodzie należy odnieść się do norm, parametrów oraz standardów i dokonać porównania z oprogramowaniem wskazanym przez Zamawiającego jako standard. Z porównania musi jednoznacznie wynikać, iż produkt oferowany jako równoważny jest identyczny lub lepszy od produktu wskazanego przez Zamawiającego.

Dostarczone oprogramowanie musi być nowe, nieużywane i nie może być wcześniej aktywowane oraz musi podlegać wszystkim zasadom zawartym we właściwym dla niego EULA (w tym zasadom dotyczącym aktywacji). Zamawiający przewiduje możliwość skorzystania z prawa do weryfikacji legalności zainstalowanego i dostarczonego oprogramowania.