### Zestawienie Oprogramowania Standardowego we wszystkich lokalizacjach

### Zestawienie systemów operacyjnych oraz systemów wirtualizacji:

|  |
| --- |
| Systemy operacyjne/Systemy wirtualizacji |
| Debian 11 |
| Kali Linux |
| Ubuntu Linux |
| Microsoft Windows Server 2008R2 SP1 Enterprise |
| Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard |
| Microsoft Windows Server 2016 Standard |
| Microsoft Windows Server 2019 Datacenter |
| Microsoft Windows Server 2019 Standard |
| Microsoft Windows Server 2022 Standard |
| Oracle Linux 7 |
| Oracle Linux 8 |
| Vcenter 8.0.1 |
| VMware 8.0.1 |
| VMware Phanton OS |
| VMware Photon OS |
| Microsoft Hyper-V |
| CentOS |

### Zestawienie głównych usług utrzymaniowych oraz cyberbezpieczeństwa infrastruktury

* Systemy Microsoft Active Directory – 5 domen
* System PKI
* Systemy LDAP
* Systemy usług czasu
* Systemy zarządzania użytkownikami i usprawnieniami
* System CMDB
* System SIEM
* Systemy IDS
* Systemy IPS
* System WAF
* Systemy monitoringu
* Systemy backup VEEAM oraz Microsoft System Center Data Protection Manager
* Koncentratory VPN Remote Access
* Koncentratory VPN Site-To-Site

### Zestawienie pozostałego oprogramowania:

|  |
| --- |
| Oprogramowanie  |
| Microsoft System Center 2012 R2 |
| Microsoft System Center 2016 |
| Microsoft System Center 2019 |
| ESET Endpoint Protection |
| PRTG Network Monitor |
| Malwarebytes |
| G Data Endpoint Protection |
| Microsoft Exchange Server 2016 |
| Microsoft Exchange Server 2019 |
| Zabbix |
| FortiPAM |
| FortiAnalyzer |
| FortiAuthenticator |
|  |
| Ansible |
| nginx |
| Dell/Quest Intrust |
| Dell/Quest Foglight |
| Dell/Quest Spotlight |
| Dell/Quest Change Auditor for AD |
| Dell/Quest Recovery Manager |
| Wordpress |
| Redmine |
| AnyDesk |

### Zestawienie producentów rozwiązań sprzętowych we wszystkich lokalizacjach

* Obudowy Blade DELL
* Serwery Blade DELL
* Serwery rack DELL
* Przełączniki DELL
* Przełączniki Huawei
* Przełączniki Cisco
* Przełączniki ARIC NDS
* Przełączniki Netgear
* UTM Fortigate
* UTM ZyXEL
* UTM Huawei
* Konsole KVM Aten
* Konsole KVM DELL
* Macierze DELL
* Macierze Huawei
* Serwer czasu ELPROMA
* Serwer czasu Galleon
* Load Balancery F5
* Deduplikator DELL
* HSM Thales
* NAS QNAP

### Ogólny opis architektury środowiska

Środowisko składa się z 3 głównych lokalizacji które dostarczają usługi dla urzędu, dla użytkowników oraz dla partnerów. Środowisko usług partnerskich oparte jest o rozproszoną wielowarstwową architekturę środowiska centralnego oraz współpracujących jednostek partnerskich dla których zapewnianie są połączone VPN.

Architektura środowiska oparta jest o trójwarstwowy model sieciowy.

Architektura systemów usług oparta jest o trójwarstwową architekturą systemów serwerowych.

Architektura środowiska podzielona jest w każdej lokalizacji na wiele obszarów bezpieczeństwa w ogólnym ujęciu typów obszarów bezpieczeństwa:

* Utrzymanie
* Zarządzenia
* Backup
* Usługi utrzymaniowe
* Usługi dla Urzędu
* Usługi publiczne
* Usługi dla partnerów
* Usługi dla dostawców

### Ilościowe zestawienie obiektów w poszczególnych lokalizacjach

W lokalizacji „Węzeł regionalny” znajdują się następujące elementy sprzętowe infrastruktury. Dla każdego elementu zliczone zostały ilości.

|  |  |
| --- | --- |
| Etykiety wierszy | Ilość |
| Biblioteki Taśmowe | 4 |
| Obudowy Blade | 4 |
| Urządzenia UTM | 7 |
| HSM (Hardware Security Module) | 2 |
| Konsole KVM | 3 |
| Macierze | 16 |
| Przenośne Dyski SSD (backup offline) | 4 |
| Serwery rack | 12 |
| Serwery Blade | 32 |
| Serwery wirtualne | ~250 |
| Switche | 14 |
| Serwery czasu | 1 |
| Serwer NAS | 1 |
| Zasilacze Awaryjne UPS | 6 |

W lokalizacji „Łazy” znajdują się następujące elementy sprzętowe infrastruktury. Dla każdego elementu zliczone zostały ilości.

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Ilość |
| Biblioteki Taśmowe | 1 |
| Obudowa blade | 1 |
| Urządzenia UTM | 4 |
| Konsole KVM | 1 |
| Load Balancer | 2 |
| Deduplikator | 1 |
| Macierze | 4 |
| Serwer rack | 1 |
| Serwery Blade | 8 |
| Serwery wirtualne | ~140 |
| Przełączniki | 6 |
| Serwery czasu | 1 |

W lokalizacji „Natolin” znajdują się następujące elementy sprzętowe infrastruktury. Dla każdego elementu zliczone zostały ilości.

|  |  |
| --- | --- |
| Element | Ilość |
| Biblioteki Taśmowe | 1 |
| Obudowa blade | 1 |
| Urządzenia UTM | 4 |
| Konsole KVM | 1 |
| Load Balancer  | 2 |
| Deduplikator | 1 |
| Macierze | 4 |
| Serwery rack | 1 |
| Serwery Blade | 8 |
| Serwery wirtualne | ~140 |
| Przełączniki  | 6 |
| Serwery czasu | 1 |

### Infrastruktura chmurowa

Zamawiający posiada infrastrukturę chmurową w której skład wchodzi:

* Liczba vCPU: 764 procesorów
* Pamięć RAM: 1342 GB
* Przestrzeń dyskowa: 46TB, w tym 9 TB zbudowanej z dysków SSD
1. Za pomocą panelu administracyjnego możliwe jest m.in.:
2. Zarządzanie maszynami wirtualnymi, w tym ich tworzenie, usuwanie, migrację, zarządzanie zasobami poszczególnych maszyn, (vCPU, RAM, przestrzeń dyskowa),
3. Dostęp do konfiguracji sieciowej i zarządzania pasmem,
4. Monitorowanie użycia zasobów, o których mowa w ust. 1) i 2) oraz ruchu sieciowego.
5. Tworzenie i zarządzanie użytkownikami w podziale na Administratorów uzyskujących dostęp do panelu zarządzania konfiguracją maszyn, sieci i monitorowania zasobów oraz Operatorów, uzyskujących dostęp do środowisk systemów operacyjnych maszyn wirtualnych.
6. Wykorzystywane systemy operacyjne: Windows Server 2019, 2022 oraz Ubuntu
7. Wykorzystywane oprogramowanie do kopii zapasowych: Veeam, natywny system kopii zapasowych dostarczany w ramach usługi chmurowej
8. Monitorowanie użycia zasobów chmury oraz ruchu sieciowego: FortiAnalizer
9. Liczba maszyn wirtualnych: ~160
10. Fizyczne urządzenia: Fortigate – 60 szt
11. Urządzenia FortiGate jako Virtual Appliance (VM): 2 szt