

## CZĘŚĆ I

### I. Laptopy – 296 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Ekran	15.6 FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 220 nits Kąt otwarcia matrycy min.180 stopni
Wydajność	Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności MobileMark 25 wynik 1100 pkt. <b>Wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty.</b> Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
Procesor	Musi osiągać 6700 pkt. w teście PassMark Average CPU Mark. <b>Wydruk ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> lub <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a> - załączyć do oferty.</b>
Pamięć RAM	8GB z możliwością rozbudowy do min. 16GB RAM.
Pamięć masowa	256GB NVMe SSD M.2 Komputer musi oferować montaż dwóch dysków w konfiguracji M.2 + 2,5"
Grafika	Osiągająca w teście Sysmark25 Creativity co najmniej 500 punktów. <b>Wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty.</b> Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
Klawiatura	Klawiatura (układ US), min 100 klawiszy.

	Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; Wbudowane głośniki stereo 2x2W. Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 AX201 2x2 + Bluetooth
Bateria i zasilanie	Litowo-polimerowa umożliwiającą jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Czas pracy na baterii - 7 godzin, potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark25 Battery Life - do oferty załączyć wydruk przeprowadzonego testu lub link publikacji na stronie BAPCO, w oferowanej konfiguracji Zasilacz o mocy 65W
Waga i wymiary	Maksymalnie 2 kg. z baterią
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione; Dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.
Certyfikaty	Laptop musi być wyprodukowany zgodnie z normami ISO9001 i ISO50001 – <b>certyfikaty załączyć do oferty;</b> Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym – <b>załączyć do oferty wydruk ze strony producenta oprogramowania;</b>
Diagnostyka	System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez: dostępu do sieci i internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, pendrive;
Bezpieczeństwo	TPM;
Porty i złącza	Wbudowane (nie dopuszcza się przejściówek): 1 x HDMI 1.4 1 x RJ-45, 3 x USB w tym min. 2x USB 3.2, port zasilania, złącze linki zabezpieczającej
Warunki gwarancyjne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Gwarancja min. 24 miesiące, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego. Oferent musi posiadać ISO 27001 na świadczenie usług – <b>certyfikat załączyć do oferty</b>
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 3. Obsługa komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>5. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>6. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>7. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>10. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>12. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> </ol>
<p>Oprogramowanie zabezpieczające</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>2. Wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>3. Stosowanie kwarantanny;</li> <li>4. Wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>5. Skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>6. Automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci</li> <li>7. Skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>8. Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>9. Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>10. Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>11. Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTÓW TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>12. Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości</li> <li>13. Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH.</li> <li>14. Zapobieganie utracie danych z powodu utraty / kradzieży laptopa;</li> <li>15. Oprogramowanie musi szyfrować całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> </ol>



16. Oprogramowanie musi umożliwiać blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do laptopa;
17. Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do laptopa;
18. Możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB;
19. Blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków.
20. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.
21. Interfejs musi wyświetlać monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamiać o zakończeniu licencji.
22. Moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware.
23. Ograniczanie możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.
24. Możliwość dowolnego zdefiniowania chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.
25. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów muszą mieć możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.
26. Monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapobiegające przed atakami ransomware;
27. Konsola zarządzająca musi umożliwiać co najmniej:
  - a) przechowywanie danych w bazie typu SQL;
  - b) zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania na laptopach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory;
  - c) tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania w formie plików .exe lub .msi;
  - d) centralna dystrybucja na zarządzanych laptopach uaktualnień definicji ochronnych bez dostępu do sieci Internet.
  - e) raportowanie, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń konsoli, jak i danych/raportów zbieranych ze laptopach, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;
  - f) definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji;
28. Program musi wyświetlać status bezpieczeństwa urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych lokalizacjach;
29. Musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera w chmurze;
30. Musi umożliwić dostęp do chmury zgodnie z przypisaniem do grupy;
31. Musi posiadać dostęp do konsoli z dowolnego miejsca;
32. Musi umożliwiać przeglądanie raportów sumarycznych dla wszystkich urządzeń
33. Musi umożliwiać raportowanie i powiadamianie za pomocą poczty elektronicznej
34. Konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, zarządzania informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych;
35. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych;
36. Konsola systemu musi umożliwiać, co najmniej:

	<ul style="list-style-type: none"><li>a) różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li><li>b) przyznanie praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li><li>c) regulowanie połączeń WiFi i Bluetooth</li><li>d) kontrolowanie i regulowanie użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li><li>e) blokadę lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li><li>f) blokowanie dostępu dowolnemu urządzeniu</li><li>g) tymczasowe dodania dostępu do urządzenia przez administratora</li><li>h) szyfrowanie zawartości urządzenia USB i udostępnianie go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu;</li><li>i) zablokowanie funkcjonalności portów USB dla urządzeń innych niż klawiatura i myszka</li><li>j) zezwalanie na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li><li>k) używanie tylko zaufanych urządzeń sieciowych;</li></ul> <p>37. Wirtualna klawiatury</p> <p>38. Możliwość blokowania każdej aplikacji</p> <p>39. Możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</p> <p>40. Możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</p> <p>41. Dodawanie aplikacji w formie portable</p> <p>42. Możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</p> <p>43. Wymagane kategorie aplikacji: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</p> <p>44. Możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</p> <p>45. Możliwość zablokowania funkcji Printscreen</p> <p>46. Monitorowania przesyłu danych między aplikacjami;</p> <p>47. Możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</p> <p>48. Możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</p> <p>49. Możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</p> <p>50. Ochrona przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe</p> <p>51. Ochrona zawartości schowka systemu</p> <p>52. Ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</p> <p>53. Możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</p> <p>54. Ochrona plików zamkniętych w archiwach. Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekami</p> <p>55. Możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</p> <p>56. Wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</p> <p>57. Ochrona przed wyciekami plików poprzez programy typu p2p</p> <p>58. Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</p> <p>59. Monitorowanie określonych rodzajów plików.</p>
--	--

	<p>60. Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</p> <p>61. Możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</p> <p>62. Możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;</p> <p>63. Usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacja dysku</p> <p>64. Możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</p> <p>65. Zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</p> <p>66. Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, nazwisko, adres email, , numer telefonu, typ użytkownika</p> <p>67. Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urzędzeń przypisanych użytkownikowi</p> <p>68. Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</p> <p>69. Musi umożliwiać import listy urzędzeń z pliku CSV</p> <p>70. Musi umożliwiać dodanie urzędzeń prywatnych oraz firmowych</p> <p>71. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: data uruchomienia, status urzędzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, nazwa grupy, geolokacja, wersja agenta;</p> <p>72. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, ID, adres MAC, bluetooth, sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora;</p> <p>73. Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</p> <p>74. Musi udostępniać informacje o zużyciu danych, a w tym: ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</p> <p>75. Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</p> <p>76. Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</p> <p>77. Oprogramowanie pozwalające na wykrywanie oraz zarządzanie podatnościami bezpieczeństwa:</p> <p>78. Dostęp za pomocą portalu dostępnego przez przeglądarkę internetową</p> <p>79. Portal musi być dostępny w postaci usługi hostowanej;</p> <p>80. Skanowanie podatności za pomocą nodów skanujących</p> <p>81. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>82. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li> <li>b) zablokowanie możliwości zmiany widgetów</li> <li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV;</li> </ol>
Oprogramowanie biurowe	<p>Musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektowanie i tworzenie dokumentów tekstowych zawierających elementy graficzne, tabele i wykresy.</li> </ol>

2. Zapisywanie w wielu formatach, w tym w standardowym formacie w formacie.doc lub w HTML;
3. Eksport dokumentów do formatu PDF;
4. Tworzenie notatek, faksów, listów, życiorysów i scalanie dokumentów, a także długich, złożonych dokumentów składających się z wielu części uzupełnionych bibliografiami, tabelami informacyjnymi i indeksami;
5. Sprawdzanie pisowni, tezaursus, autokorekta i dzielenie wyrazów;
6. Musi zawierać szablony dokumentów oraz musi pozwalać użytkownikowi na tworzenie własnych szablonów;
7. Przeglądanie dokumentu w widoku konspektu i śledzenie obiektów wstawionych do dokumentu;
8. Tworzenie indeksów i tabel;
9. Aktywne hiperłącza i elementy umożliwiające przechodzenie bezpośrednio do samych elementów składowych;
10. Narzędzia do publikowania i rysowania;
11. Tworzenie broszur, biuletynów i zaproszeń
12. Formatowanie dokumentów za pomocą układów wielokolumnowych, ramek, grafiki, tabel i innych obiektów.
13. Możliwość wykonywania zaawansowanych obliczeń lub tworzeniu relacji logicznych;
14. Możliwość tworzenia rysunków, grafiki, legendy i innych typów rysunków bezpośrednio w dokumentach tekstowych, w tym w formatach JPG i GIF;
15. Możliwość skonfigurowanie interfejsu zgodnie z preferencjami użytkownika, w tym dostosowywanie ikon i menu;
16. Możliwość ustawienia różnych okien programów, takich jak okno stylów lub nawigator, jako ruchome okna w dowolnym miejscu na ekranie.
17. Możliwość zadokowania okien do krawędzi obszaru roboczego.
18. Kopiowanie metodą "przeciągnij i upuść";
19. Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek
20. Wyróżnianie liczb ujemnych
21. Komórki w formacie walutowym
22. Wyłączanie automatycznych zmian
23. Formatowanie arkuszy
24. Stosowanie automatycznego formatowania do zaznaczonego zakresu komórek
25. Wybieranie motywów dla arkuszy
26. Przypisywanie formatów przez formułę
27. Stosowanie formatowania warunkowego
28. Cofanie bezpośredniego formatowania dokumentu
29. Kopiowanie do wielu arkuszy
30. Zaznaczanie wielu komórek
31. Grupowanie i rozgrupowywanie komórek
32. Formatowanie liczb z miejscami dziesiętnymi
33. Formaty liczb użytkownika
34. Formatowanie liczb jako tekstu
35. Konwertowanie tekstu do liczb
36. Wstawianie i edycja komentarzy
37. Zmiana nazw arkuszy
38. Zmiana wysokości wiersza lub szerokości kolumny
39. Zmiana widoku tabeli
40. Korzystanie z zaokrąglonych liczb
41. Kopiowanie tylko widocznych komórek

	<ul style="list-style-type: none"><li>42. <u>Kopiowanie formatowania za pomocą narzędzia klonuj formatowanie</u></li><li>43. <u>Wstawianie znaku nowej linii wewnątrz komórki</u></li><li>44. <u>Obracanie tekstu</u></li><li>45. <u>Wpisywanie tekstu wielowierszowego</u></li><li>46. <u>Tekst w indeksie górnym i dolnym</u></li><li>47. <u>Wstawianie znaków specjalnych</u></li><li>48. <u>Zmiana koloru tekstu</u></li><li>49. <u>Przełączanie między trybem wstawiania i nadpisywania;</u></li><li>50. <u>Wstawianie spacji nierozdzielających, łączników i miękkich łączników</u></li><li>51. <u>Rejestrowanie zmian</u></li><li>52. <u>Wprowadzanie wartości i formuł</u></li><li>53. <u>Obliczanie za pomocą formuł</u></li><li>54. <u>Kopiowanie formuł</u></li><li>55. <u>Obliczenia dotyczące dat i godzin</u></li><li>56. <u>Obliczanie różnic czasowych</u></li><li>57. <u>Wprowadzanie ułamków</u></li><li>58. <u>Wprowadzanie liczb z wiodącymi zerami</u></li><li>59. <u>Stosowanie wielu arkuszy</u></li><li>60. <u>Nawigowanie między zakładkami arkuszy</u></li><li>61. <u>Automatyczne wstawianie danych w oparciu o przylegające komórki</u></li><li>62. <u>Stosowanie list sortowania</u></li><li>63. <u>Stosowanie filtrów</u></li><li>64. <u>Stosowanie Autofiltra</u></li><li>65. <u>Kopiowanie tylko widocznych komórek</u></li><li>66. <u>Wprowadzanie formuł macierzy</u></li><li>67. <u>Obracanie tabel (transponowanie)</u></li><li>68. <u>Wprowadzanie adresów</u></li><li>69. <u>Rozpoznawanie nazw jako adresów</u></li><li>70. <u>Tworzenie odwołań do komórek metodą "przeciągnij i upuść"</u></li><li>71. <u>Adresy i odwołania bezwzględne i względne</u></li><li>72. <u>Odwołania do innych arkuszy kalkulacyjnych i tworzenie odwołań do adresów URL</u></li><li>73. <u>Tworzenie odwołania do komórki w innym dokumencie</u></li><li>74. <u>Wprowadzanie formuł macierzy</u></li><li>75. <u>Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)</u></li><li>76. <u>Zakresy bazodanowe w arkuszach</u></li><li>77. <u>Definiowanie zakresu bazy danych</u></li><li>78. <u>Filtrowanie zakresów baz danych</u></li><li>79. <u>Sortowanie danych</u></li><li>80. <u>Tabela przestawna</u></li><li>81. <u>Wybór zakresu wyjściowego tabeli przestawnej</u></li><li>82. <u>Konsolidowanie danych</u></li><li>83. <u>Stosowanie operacji wielokrotnych</u></li><li>84. <u>Poprawność zawartości komórek</u></li><li>85. <u>Drukowanie i podgląd wydruku</u></li><li>86. <u>Określanie zakresów wydruku w arkuszu</u></li><li>87. <u>Definiowanie frafik i kolorów w tle wydruku (znaki wodne);</u></li><li>88. <u>Importowanie i eksportowanie dokumentów</u></li><li>89. <u>Otwieranie i zapisywanie plików tekstowych w formacie CSV</u></li><li>90. <u>Import i eksport tekstowych plików CSV z formułami</u></li><li>91. <u>Zapisywanie i otwieranie arkuszy w formacie HTML</u></li><li>92. <u>Wklejanie zawartości w specjalnych formatach</u></li></ul>
--	--



93. Ochrona komórek przed zmianami
94. Wyłączanie ochrony komórek
95. Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek
96. Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)
97. Rejestrowanie makra
98. Tworzenie pokazów slajdów i prezentacji mogących zawierać wykresy, rysunki, tekst, multimedia;
99. Możliwość importowania i modyfikowania prezentacji programu Microsoft PowerPoint;
100. Tworzenie grafiki wektorowej
101. Tworzenie slajdów
102. Wzorce ułatwiające stworzenie slajdów.
103. Możliwość przypisania efektów dynamicznych, w tym animacji efektów przejścia.
104. Tworzenie prezentacji
105. Widok materiałów informacyjnych zawierający miniaturki
106. slajdów oraz tekst objaśniający slajdy;
107. Wykonanie próby pokazu z pomiarem czasu.
108. Możliwość opublikowania slajdów jako materiałów informacyjnych lub w formie plików HTML.
109. Pokaz slajdów wyświetlany w sposób automatyczny czy zależny od prelegenta.
110. Rozmieszczenie, wyrównywanie i rozstawienie obiektów
111. Przenikanie obiektów
112. Rysowanie wycinków i fragmentów
113. Duplikowanie obiektów
114. Grupowanie obiektów
115. Zespalamie obiektów i tworzenie figur
116. Łączenie linii
117. Łączenie obiektów 3D
118. Obracanie obiektów
119. Edycja kolorów i tekstur
120. Definiowanie kolorów niestandardowych
121. Zamiana kolorów
122. Tworzenie wypełnienia gradientowego
123. Fontwork w grafice tekstowej
124. Praca z warstwami
125. Zmiana i dodawanie strony wzorcowej
126. Zmiana wypełnienia tła strony
127. Przenoszenie obiektów na inną warstwę
128. Skróty dla obiektów rysunkowych
129. Wstawianie obrazów
130. Wstawianie, edycja i zapisywanie map bitowych
131. Wstawienia i kopiowanie elementów graficznych z Galerii
132. Korzystanie z punktów sklejanania
133. Tworzenie i przeglądanie baz danych
134. Rejestracja i usuwanie baz danych
135. Praca z tabelami, kwerendami, formularzami, raportami
136. Importowanie i eksportowanie danych;
137. Środowisko programistyczne;
138. Tworzenie okien dialogowych

	<p>139. <u>Tworzenie formantów w edytorze okien dialogowych</u></p> <p>140. Programowanie kontrolek w edytorze okien dialogowych</p> <p>141. <u>Praca z makrami co najmniej w jęz. Visual Basi i Python</u></p> <p>142. Organizacja i lokalizacja skryptów Pythona lub innego języka programowania</p> <p>143. Uruchamianie interaktywnej konsoli Pythona lub innego języka programowania</p> <p>144. Programowanie za pomocą skryptów Pythona lub innego języka programowania</p> <p>145. Wywoływanie podstawowych makr z Pythona lub innego języka programowania</p>
--	--

## II. Zestaw komputerowy – 17 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Wydajność	Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności SYSMARK 25 wynik 1000 pkt. <b>Wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty.</b> Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
Procesor	Musi osiągać 9000 pkt. w teście PassMark CPU Mark. <b>Wydruk ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">www.cpubenchmark.net</a> lub <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a> - załączyć do oferty.</b>
Pamięć RAM	8GB DDR4 z możliwością rozbudowy
Pamięć masowa	256 SSD
Grafika	Musi osiągać 1500 pkt. w teście Average G3D Mark. <b>Wydruk ze strony <a href="http://www.videocardbenchmark.net">www.videocardbenchmark.net</a> lub <a href="http://www.passmark.com">www.passmark.com</a> - załączyć do oferty.</b>
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, min. 2 kanałowa;
Obudowa	Obudowa zaprojektowana i wykonana na zlecenie producenta komputera. Możliwość montażu niskoprofilowych kart graficznych, montaż beznarzędziowy dysku 3,5" oraz 2,5", napędu optycznego i kart rozszerzeń.

	<p>Obudowa wykonana z wytrzymałego tworzywa, blachy o grubości co najmniej 0,5 mm.</p> <p>Możliwość montażu dysku 2,5" oraz 3,5" wewnątrz obudowy</p> <p>Zatoki na dyski i napędy: 2x 2,5/3,5, 1x 3,5, 1x 5,25;</p> <p>Wyposażona w co najmniej 2 porty 3.1 oraz złącza mikrofonu i słuchawek z przodu obudowy</p> <p>Wbudowana karta sieciowa 10/100/1000</p> <p>Zasilacz o mocy minimum 300W 80+ Bronze.</p> <p>W obudowie zamontowane trzy fabrycznie filtry przeciwkurzowe;</p> <p>Trzystopniowy kontroler obrotów na 6 wentylatorów</p>
<p>Certyfikaty standardy</p>	<p>Komputer musi być wyprodukowany zgodnie z ISO 9001, ISO 27001, ISO 28000 – <b>certyfikaty załączyć do oferty;</b></p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym – <b>załączyć do oferty wydruk ze strony producenta oprogramowania;</b></p>
<p>BIOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>– Możliwość obsługi klawiaturą oraz myszą</li> <li>– Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego, odczytania z BIOS informacji o:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– wersji BIOS,</li> <li>– nr seryjnym komputera,</li> <li>– ilości pamięci RAM,</li> <li>– typie procesora,</li> <li>– pojemności zainstalowanego dysku twardego</li> <li>– rodzajach napędów optycznych</li> <li>– kontrolerze audio</li> </ul> </li> <li>– Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego</li> <li>– Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami</li> <li>– BIOS ma być w pełni obsługiwany przez interfejs myszy i klawiatury;</li> </ul>
<p>Wbudowane porty</p>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x DVI lub VGA,</li> <li>• 1 x HDMI ver. 1.4</li> <li>• 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min.: 2 porty USB 3.2 z przodu obudowy, 4 szt. USB 3.2 z tyłu obudowy;</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart PCIe itp.</p> <p>Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</p> <p>Komputer musi umożliwiać jego rozbudowę w postaci dedykowanych kart PCIe np. kartę WiFi a/b/g/n</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL, PXE 2.1.</p> <p>Płyta główna zbudowana w oparciu o kondensatory polimerowe o podwyższonej trwałości., przeznaczona dla danego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA III (6 Gb/s) - 4 szt.</li> <li>• M.2 - 2szt.</li> <li>• PCIe 3.0 x16 - 1 szt.</li> <li>• PCIe 3.0 x1 - 2szt.</li> <li>• 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, z obsługą DDR4-3200 MHz</li> </ul>



	<p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) Wbudowana w obudowę nagrywarka DVD +/-RW szybkość min. x24 Wsparcie dla konfiguracji RAID Wbudowany w płytę główną układ przetwarzania energii, zapewniający możliwość całościowego zarządzania poziomem zużywanej energii poprzez wykrywanie aktualnego poziomu wykorzystania zasobów PC (CPU, GPU, HDD, zasilacza) oraz inteligentne przydzielanie mocy w czasie rzeczywistym. Układ działający automatycznie od momentu uruchomienia komputera. Ochrona przed nadmiernym napięciem zasilania: System zasilania chroniący obwód specjalnie zaprojektowany przez producenta płyty głównej z wbudowanymi regulatorami napięcia do ochrony chipsetu, gniazd połączeniowych i kodeków audio przed uszkodzeniem spowodowanym nieoczekiwanymi napięciami wysokiej wartości z niestabilnych albo złych zasilaczy.</p>
Warunki gwarancji	<p>Min. 24 miesiące. Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. Oferent musi posiadać certyfikat ISO 27001 na świadczenie usług serwisowych – <b>dokument potwierdzający załączyć do oferty.</b> Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera</p>
System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li><li>2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li><li>3. Obsługa komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li><li>4. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li><li>5. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li><li>6. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li><li>7. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li><li>9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li><li>10. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li><li>11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li></ol>

	<p>12. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p>
<p>Oprogramowanie zabezpieczające</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>2. Wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> <li>3. Stosowanie kwarantanny;</li> <li>4. Wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)</li> <li>5. Skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,</li> <li>6. Automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci</li> <li>7. Skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.</li> <li>8. Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc., RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.</li> <li>9. Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS</li> <li>10. Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów</li> <li>11. Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów</li> <li>12. Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów</li> <li>13. wrażliwości</li> <li>14. Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH.</li> <li>15. Zapobieganie utracie danych z powodu utraty / kradzieży laptopa;</li> <li>16. Oprogramowanie musi szyfrować całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.</li> <li>17. Oprogramowanie musi umożliwiać blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do laptopa;</li> <li>18. Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do laptopa;</li> <li>19. Możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB;</li> <li>20. Blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków.</li> <li>21. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.</li> <li>22. Interfejs musi wyświetlać monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamiać o zakończeniu licencji.</li> <li>23. Moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware.</li> <li>24. Ograniczanie możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.</li> </ol>



	<ol style="list-style-type: none"><li>25. Możliwość dowolnego zdefiniowania chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.</li><li>26. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów muszą mieć możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.</li><li>27. Monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapobiegające przed atakami ransomware;</li><li>28. Konsola zarządzająca musi umożliwiać co najmniej:<ol style="list-style-type: none"><li>a) przechowywanie danych w bazie typu SQL;</li><li>b) zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania na laptopach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory;</li><li>c) tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania w formie plików .exe lub .msi;</li><li>d) centralna dystrybucja na zarządzanych laptopach uaktualnień definicji ochronnych bez dostępu do sieci Internet.</li><li>e) raportowanie, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń konsoli, jak i danych/raportów zbieranych ze laptopów, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;</li><li>f) definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji;</li></ol></li><li>29. Program musi wyświetlać status bezpieczeństwa urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych lokalizacjach;</li><li>30. Musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera w chmurze;</li><li>31. Musi umożliwić dostęp do chmury zgodnie z przypisaniem do grupy;</li><li>32. Musi posiadać dostęp do konsoli z dowolnego miejsca;</li><li>33. Musi umożliwiać przeglądanie raportów sumarycznych dla wszystkich urządzeń</li><li>34. Musi umożliwiać raportowanie i powiadamianie za pomocą poczty elektronicznej</li><li>35. Konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, zarządzania informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych;</li><li>36. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych;</li><li>37. Konsola systemu musi umożliwiać, co najmniej:<ol style="list-style-type: none"><li>a) różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie</li><li>b) przyznanie praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD</li><li>c) regulowanie połączeń WiFi i Bluetooth</li><li>d) kontrolowanie i regulowanie użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe</li><li>e) blokadę lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi</li><li>f) blokowanie dostępu dowolnemu urządzeniu</li><li>g) tymczasowe dodanie dostępu do urządzenia przez administratora</li><li>h) szyfrowanie zawartości urządzenia USB i udostępnianie go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu;</li></ol></li></ol>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>i) zablokowanie funkcjonalności portów USB dla urządzeń innych niż klawiatura i myszka</li><li>j) zezwalanie na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora</li><li>k) używanie tylko zaufanych urządzeń sieciowych;</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>38. Wirtualna klawiatury</li><li>39. Możliwość blokowania każdej aplikacji</li><li>40. Możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie</li><li>41. Możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych</li><li>42. Dodawanie aplikacji w formie portable</li><li>43. Możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji</li><li>44. Wymagane kategorie aplikacji: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool</li><li>45. Możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.</li><li>46. Możliwość zablokowania funkcji Printscreen</li><li>47. Monitorowania przesyłu danych między aplikacjami;</li><li>48. Możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików</li><li>49. Możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj</li><li>50. Możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe</li><li>51. Ochrona przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe</li><li>52. Ochrona zawartości schowka systemu</li><li>53. Ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL</li><li>54. Możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych</li><li>55. Ochrona plików zamkniętych w archiwach. Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekami</li><li>56. Możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki</li><li>57. Wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania</li><li>58. Ochrona przed wyciekami plików poprzez programy typu p2p</li><li>59. Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.</li><li>60. Monitorowanie określonych rodzajów plików.</li><li>61. Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.</li><li>62. Możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach</li><li>63. Możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;</li><li>64. Usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacja dysku</li><li>65. Możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich</li><li>66. Zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email</li><li>67. Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, nazwisko, adres email, , numer telefonu, typ użytkownika</li><li>68. Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>69. Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika</li><li>70. Musi umożliwiać import listy urzędzeń z pliku CSV</li><li>71. Musi umożliwiać dodanie urzędzeń prywatnych oraz firmowych</li><li>72. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: data uruchomienia, status urzędzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, nazwa grupy, geolokacja, wersja agenta;</li><li>73. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, ID, adres MAC, bluetooth, sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora;</li><li>74. Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji</li><li>75. Musi udostępniać informacje o zużyciu danych, a w tym: ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,</li><li>76. Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</li><li>77. Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</li><li>78. Oprogramowanie pozwalające na wykrywanie oraz zarządzanie podatnościami bezpieczeństwa:</li><li>79. Dostęp za pomocą portalu dostępnego przez przeglądarkę internetową</li><li>80. Portal musi być dostępny w postaci usługi hostowanej;</li><li>81. Skanowanie podatności za pomocą nodów skanujących</li><li>82. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</li><li>83. Portal zarządzający musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none"><li>a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów</li><li>b) zablokowanie możliwości zmiany widgetów</li><li>c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li><li>d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li><li>e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV;</li></ul></li></ul>
Oprogramowanie biurowe	<p>Musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1. Projektowanie i tworzenie dokumentów tekstowych zawierających elementy graficzne, tabele i wykresy.</li><li>2. Zapisywanie w wielu formatach, w tym w standardowym formacie w formacie.doc lub w HTML;</li><li>3. Eksport dokumentów do formatu PDF;</li><li>4. Tworzenie notatek, <u>faksów</u>, listów, życiorysów i <u>scalanie dokumentów</u>, a także długich, złożonych dokumentów składających się z wielu części uzupełnionych bibliografiami, tabelami informacyjnymi i indeksami;</li><li>5. Sprawdzanie pisowni, tezaursus, autokorekta i dzielenie wyrazów;</li><li>6. Musi zawierać szablony dokumentów oraz musi pozwalać użytkownikowi na tworzenie własnych szablonów;</li><li>7. Przeglądanie dokumentu w widoku konspektu i śledzenie obiektów wstawionych do dokumentu;</li><li>8. Tworzenie indeksów i tabel;</li></ul>



9. Aktywne hiperłącza i elementy umożliwiające przechodzenie bezpośrednio do samych elementów składowych;
10. Narzędzia do publikowania i rysowania;
11. Tworzenie broszur, biuletynów i zaproszeń
12. Formatowanie dokumentów za pomocą układów wielokolumnowych, ramek, grafiki, tabel i innych obiektów.
13. Możliwość wykonywania zaawansowanych obliczeń lub tworzeniu relacji logicznych;
14. Możliwość tworzenia rysunków, grafiki, legendy i innych typów rysunków bezpośrednio w dokumentach tekstowych, w tym w formatach JPG i GIF;
15. Możliwość skonfigurowanie interfejsu zgodnie z preferencjami użytkownika, w tym dostosowywanie ikon i menu;
16. Możliwość ustawienia różnych okien programów, takich jak okno stylów lub nawigator, jako ruchome okna w dowolnym miejscu na ekranie.
17. Możliwość zadokowania okien do krawędzi obszaru roboczego.
18. Kopiowanie metodą "przeciągnij i upuść";
19. Przytwierdzanie wierszy lub kolumn jako główek
20. Wyróżnianie liczb ujemnych
21. Komórki w formacie walutowym
22. Wyłączanie automatycznych zmian
23. Formatowanie arkuszy
24. Stosowanie automatycznego formatowania do zaznaczonego zakresu komórek
25. Wybieranie motywów dla arkuszy
26. Przypisywanie formatów przez formułę
27. Stosowanie formatowania warunkowego
28. Cofanie bezpośredniego formatowania dokumentu
29. Kopiowanie do wielu arkuszy
30. Zaznaczanie wielu komórek
31. Grupowanie i rozgrupowywanie komórek
32. Formatowanie liczb z miejscami dziesiętnymi
33. Formaty liczb użytkownika
34. Formatowanie liczb jako tekstu
35. Konwertowanie tekstu do liczb
36. Wstawianie i edycja komentarzy
37. Zmiana nazw arkuszy
38. Zmiana wysokości wiersza lub szerokości kolumny
39. Zmiana widoku tabeli
40. Korzystanie z zaokrąglonych liczb
41. Kopiowanie tylko widocznych komórek
42. Kopiowanie formatowania za pomocą narzędzia klonuj formatowanie
43. Wstawianie znaku nowej linii wewnątrz komórki
44. Obracanie tekstu
45. Wpisywanie tekstu wielowierszowego
46. Tekst w indeksie górnym i dolnym
47. Wstawianie znaków specjalnych
48. Zmiana koloru tekstu
49. Przełączanie między trybem wstawiania i nadpisywania;
50. Wstawianie spacji nierozdzielających, łączników i miękkich łączników
51. Rejestrowanie zmian
52. Wprowadzanie wartości i formuł
53. Obliczanie za pomocą formuł

54. Kopiowanie formuł
55. Obliczenia dotyczące dat i godzin
56. Obliczanie różnic czasowych
57. Wprowadzanie ułamków
58. Wprowadzanie liczb z wiodącymi zerami
59. Stosowanie wielu arkuszy
60. Nawigowanie między zakładkami arkuszy
61. Automatyczne wstawianie danych w oparciu o przylegające komórki
62. Stosowanie list sortowania
63. Stosowanie filtrów
64. Stosowanie Autofiltra
65. Kopiowanie tylko widocznych komórek
66. Wprowadzanie formuł macierzy
67. Obracanie tabel (transponowanie)
68. Wprowadzanie adresów
69. Rozpoznawanie nazw jako adresów
70. Tworzenie odwołań do komórek metodą "przeciągnij i upuść"
71. Adresy i odwołania bezwzględne i względne
72. Odwołania do innych arkuszy kalkulacyjnych i tworzenie odwołań do adresów URL
73. Tworzenie odwołania do komórki w innym dokumencie
74. Wprowadzanie formuł macierzy
75. Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)
76. Zakresy bazodanowe w arkuszach
77. Definiowanie zakresu bazy danych
78. Filtrowanie zakresów baz danych
79. Sortowanie danych
80. Tabela przestawna
81. Wybór zakresu wyjściowego tabeli przestawnej
82. Konsolidowanie danych
83. Stosowanie operacji wielokrotnych
84. Poprawność zawartości komórek
85. Drukowanie i podgląd wydruku
86. Określanie zakresów wydruku w arkuszu
87. Definiowanie grafik i kolorów w tle wydruku (znaki wodne);
88. Importowanie i eksportowanie dokumentów
89. Otwieranie i zapisywanie plików tekstowych w formacie CSV
90. Import i eksport tekstowych plików CSV z formułami
91. Zapisywanie i otwieranie arkuszy w formacie HTML
92. Wklejanie zawartości w specjalnych formatach
93. Ochrona komórek przed zmianami
94. Wyłączanie ochrony komórek
95. Przytwardzanie wierszy lub kolumn jako główek
96. Wstawianie danych z tabel zewnętrznych (kwerenda WWW)
97. Rejestrowanie makra
98. Tworzenie pokazów slajdów i prezentacji mogących zawierać wykresy, rysunki, tekst, multimedia;
99. Możliwość importowania i modyfikowania prezentacji programu Microsoft PowerPoint;
100. Tworzenie grafiki wektorowej
101. Tworzenie slajdów
102. Wzorce ułatwiające stworzenie slajdów.

103. Możliwość przypisania efektów dynamicznych, w tym animacji efektów przejścia.
104. Tworzenie prezentacji
105. Widok materiałów informacyjnych zawierający miniaturki
106. slajdów oraz tekst objaśniający slajdy;
107. Wykonanie próby pokazu z pomiarem czasu.
108. Możliwość opublikowania slajdów jako materiałów informacyjnych lub w formie plików HTML.
109. Pokaz slajdów wyświetlany w sposób automatyczny czy zależny od prelegenta.
110. Rozmieszczenie, wyrównywanie i rozstawienie obiektów
111. Przenikanie obiektów
112. Rysowanie wycinków i fragmentów
113. Duplikowanie obiektów
114. Grupowanie obiektów
115. Zespalandanie obiektów i tworzenie figur
116. Łączenie linii
117. Łączenie obiektów 3D
118. Obracanie obiektów
119. Edycja kolorów i tekstur
120. Definiowanie kolorów niestandardowych
121. Zamiana kolorów
122. Tworzenie wypełnienia gradientowego
123. Fontwork w grafice tekstowej
124. Praca z warstwami
125. Zmiana i dodawanie strony wzorcowej
126. Zmiana wypełnienia tła strony
127. Przenoszenie obiektów na inną warstwę
128. Skróty dla obiektów rysunkowych
129. Wstawianie obrazów
130. Wstawianie, edycja i zapisywanie map bitowych
131. Wstawienia i kopiowanie elementów graficznych z Galerii
132. Korzystanie z punktów sklejanania
133. Tworzenie i przeglądanie baz danych
134. Rejestracja i usuwanie baz danych
135. Praca z tabelami, kwerendami, formularzami, raportami
136. Importowanie i eksportowanie danych;
137. Środowisko programistyczne;
138. Tworzenie okien dialogowych
139. Tworzenie formantów w edytorze okien dialogowych
140. Programowanie kontrolek w edytorze okien dialogowych
141. Praca z makrami co najmniej w jęz. Visual Basi i Python
142. Organizacja i lokalizacja skryptów Pythona lub innego języka programowania
143. Uruchamianie interaktywnej konsoli Pythona lub innego języka programowania
144. Programowanie za pomocą skryptów Pythona lub innego języka programowania
145. Wywoływanie podstawowych makr z Pythona lub innego języka programowania

**Monitor – 17 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Rozmiar (klasa)	21,5 cala;
Typ panelu	IPS, VA lub MVA;
Format obrazu	16:9
Wielkość piksela	Maksymalnie 0,25
Rozdzielczość	1920 x 1080
Twardość ekranu	3H
Czas reakcji matrycy	Maksymalnie 5 ms.
Jasność	250 nitów;
Kontrast statyczny	3000:1
Głośniki	2 x 2W;
Pochylenie	od -5 do 20 stopni;
Katy widzenia	178 stopni;
Złącza	1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DVI, wejście i wyjście audio;
Warunki gwarancji	3 lata;
Wymagania dodatkowe	Kensington Lock. zgodność ze standardem VESA, kabel HDMI, Energy Star 8;

**III. Tablet - 15 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Procesor	8-rdzeniowy, w klastrach 4-rdzeniowych
Pamięć RAM	2GB DDR3
Pamięć wbudowana	32 GB Możliwość rozbudowy o dodatkową pamięć 256GB.
Ekran	10,1" , 1280x800, IPS, 400 nitów, 10 punktów dotyku
Łączność	Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac 2,4 oraz 5 GHz Wi-fi Direct Bluetooth 5.0 GPS Wbudowany modem 5G
Złącza	USB-C- 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD,SDXC, SDHC- 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 1 szt.
Bateria	5000 mAh, umożliwiająca 10h pracy na jednym ładowaniu wg. materiałów producenta urządzenia– <b>załączyć do oferty;</b>
Zainstalowany system operacyjny	Musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikację głosową z aplikacjami obsługującymi usługę interakcji głosowej.</li> <li>• Bezpośrednie udostępnianie materiałów wybranym osobom w wybranych aplikacjach.</li> <li>• Uśpienie urządzenia.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełączenie aplikacji rządziej używanych w tryb czuwania co zmniejsza zużycie baterii.</li> <li>• Obsługę USB oraz ładowanie urządzenia i przesyłanie danych z użyciem tego samego kabla.</li> <li>• Sterowanie uprawnieniami zainstalowanych aplikacji.</li> <li>• Weryfikację przy uruchomieniu czy oprogramowanie układowe lub system operacyjny różni się od wersji fabrycznej.</li> <li>• Obsługę rysika Bluetooth w tym klawiszy modyfikujących oraz czułości na nacisk.</li> <li>• Zaznaczanie tekstu.</li> <li>• Cofanie/przywracanie oraz inne działania na tekście.</li> <li>• Tłumaczenie tekstu.</li> <li>• Drukowanie dwustronne.</li> <li>• Automatyczną obsługę internetowych adresów URL zainstalowanych aplikacji, co musi pozwalać na ich uruchamianie zamiast ich stron internetowych.</li> <li>• Zarządzanie głośnością powiadomień, muzyki i alarmów.</li> <li>• Działanie jako przenośny hotspot Wi-Fi z obsługą pasma 5 GHz.</li> <li>• Używanie kart microSD i pamięci zewnętrznych jako zaszyfrowanej, rozszerzonej pamięci.</li> <li>• Przenoszenie konta, aplikacji i danych na nowe urządzenie.</li> <li>• Tworzenie automatycznej kopii zapasowej aplikacji.</li> <li>• Tworzenie i przywracanie kopii zapasowej dodatkowych ustawień systemu, takich jak ustawienia synchronizacji, preferowane aplikacje, ustawienia ułatwień dostępu</li> </ul>
<p>Oprogramowanie zabezpieczające</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie musi pozwalać na pełne skanowanie;</li> <li>• Skanowanie w tle</li> <li>• Skanowanie w celu wykrycia zagrożeń typu malware</li> <li>• Skanowanie karty pamięci</li> <li>• Wyznaczanie wyjątków od skanowania na poziomie plików i folderów.</li> <li>• Aanalizowanie zainstalowanych aplikacji na urządzenia pod kątem luk w bezpieczeństwie oraz raportować o wystąpieniu o takiej aplikacji.</li> <li>• Harmonogram skanowania</li> <li>• Harmonogram skanowania musi wywoływać skanowanie w chwili wykrycia że urządzenie jest ładowane</li> <li>• Oprogramowanie musi analizować ustawienia urządzenia w celu minimalizowania zagrożeń oraz przekierowywać do ustawień które powinny być zamienione.</li> <li>• Oprogramowanie musi analizować ustawienia co najmniej następujących funkcji <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Konta i synchronizacja</li> <li>○ Bluetooth</li> <li>○ Szyfrowanie pamięci urządzenia</li> <li>○ Hotspot i Tethering</li> <li>○ Blokada ekranu</li> <li>○ Nieznane źródła aplikacji</li> <li>○ Debugowanie USB</li> <li>○ Wi-Fi</li> </ul> </li> </ul>



- Oprogramowanie musi analizować i monitorować uprawnienia aplikacji co najmniej do:
  - Dostęp do kontaktów
  - Dostęp do danych identyfikacyjnych
  - Śledzenie lokalizacji
  - Dostęp do wiadomości
  - Dostęp do sieci
- Oprogramowanie musi chronić przeglądanie Internetu
- Oprogramowanie musi chronić przez atakami typu Phishing.
- Oprogramowanie musi posiadać funkcję optymalizacji urządzenia
- Oprogramowanie musi analizować uruchomione aplikacje i potrafić zamykać aplikacje nieużywane;
- Oprogramowanie musi wspomagać zarządzanie energią poprzez zamykanie nieużywanych aplikacji, kontrolę jasności ekranu, kontrolę WiFi, bluetooth.
- Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie co najmniej następujących raportów: wykorzystanie CPU, żywotność baterii oraz wykorzystanie pamięci.
- Oprogramowanie powinno mieć białą listę aplikacji które nie powinny być zatrzymywane.
- Oprogramowanie musi posiadać funkcję monitorowania wykorzystania sieci, informowania o zbliżającym się limicie danych oraz blokowania transmisji w przypadku osiągnięcia limitu transmisji danych.
- Oprogramowanie musi wykonywać kopię zapasową w chmurz i ją odzyskać;
- Urządzenie musi posiadać funkcję bezpiecznego usunięcia danych z urządzenia i wszystkich jego nośników.
- Oprogramowanie musi mieć ochronę rodzicielską o następujących funkcjach:
  - Blokowanie stron po kategoriach (co najmniej: oprogramowanie, media społecznościowe, tylko dla dorosłych)
  - Blokowanie stron ze wskazanego adresu URL. Funkcja musi działać w co najmniej następujących przeglądarkach internetowych: Chrome, Firefox, Maxthon, Opera i Dolphin.
  - Musi posiadać funkcje wyjątków adresów URL
- Uwierzytelnianie przez odczyt linii papilarnych;
- Oprogramowanie musi informować o nowych aktualizacjach i ważnych alarmach bezpieczeństwa;
- Oprogramowanie powinno wykonywać raporty:
  - Znalezione wirusy
  - Zablokowanie połączenia
  - Aktywności związane z ochroną przed kradzieżą
  - Strony internetowe które zostały zablokowane
  - Informacje o kopii zapasowej
  - Informacje o ostatniej aktualizacji bazy wirusów
- Zdalne pobieranie lokalizacji urządzenia
- Zdalne usunięcie danych z urządzenia np.: w przypadku kradzieży.
- Oprogramowanie musi udostępniać kamerę i mikrofon w celu rejestracji w przypadku kradzieży urządzenia.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oprogramowanie powinno w przypadku dwóch nieudanych prób wprowadzenia hasła blokady ekranu, wykonać automatycznie zdjęcie przy wykorzystaniu aparatu na froncie i tyle urządzenia;</li> <li>• Oprogramowanie musi posiadać certyfikaty AVTest oraz AV Comparatives Approved mobile produkt.</li> <li>• Jeżeli urządzenie jest zablokowane żadne wiadomości i informacje nie mogą być wyświetlane na ekranie urządzenia.</li> <li>• Dział wsparcia dostępny po chat oraz www.</li> <li>• Oprogramowanie musi pozwalać na wybranie do jakich danych prywatnych może mieć dostęp aplikacje;</li> <li>• Okno pokazujące: zużycie RAM.</li> <li>• Możliwość wyłączenia działających w tle aplikacji,</li> <li>• Śledzenie zużycia baterii</li> </ul>
Aparat	5.0 Mpix, stałogniskowa - przód 8.0 Mpix z autofokusem– tył
Dodatkowe informacje	Odblokowywanie na podstawie obrazu twarzy; Wbudowane 2 głośniki stereo
Dołączone akcesoria	Zasilacz, kabel USB
Gwarancja	Min. 24 miesiące.

## CZĘŚĆ II

### I. Stacja robocza – 24 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ	Komputer stacjonarny.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej
Wydajność	Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności SYSMARK 25 Overall Rating, wynik 1300 pkt. <b>Wydruk z oprogramowania testującego załączyć do oferty.</b> Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS ( tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 5 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego
Procesor	Musi osiągać w teście Average CPU Mark wynik 13 100. <b>Załączyć do oferty wydruk ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a></b>
Pamięć RAM	16GB DDR4 2666MHz. Możliwość rozbudowy do min 128GB. Jeden slot DIMM wolny.
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 512GB PCIe NVMe; Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5".
Grafika	Musi osiągać w teście PassMark Average G3D Mark wynik 1300. <b>Załączyć do oferty wydruk ze strony <a href="https://www.videocardbenchmark.net">https://www.videocardbenchmark.net</a></b>
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo; Na tylnym panelu port audio line out.
Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu umożliwiającą montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęcie zewnętrznej typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 75 cm; Filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. demontowalny bez użycia narzędzi. Zasilacz o mocy 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności 88%; Musi pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).





	<p>Musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz musi posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami;</p> <p>Sygnalizacja musi być oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie).</p> <p>System musi być usytuowany na przednim panelu i sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wewnątrz zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.</p> <p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Bezpieczeństwo	<p>TPM zintegrowany z płytą główną;</p> <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.</p> <p>BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie i ilości rdzeni oraz prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do portów SATA na płycie głównej, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową i zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych.</p>



	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA;</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB).</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.</p> <p>Funkcja przypominania o konieczności oczyszczenia lub zastąpienia filtra powietrza;</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać menu szybkiego boot’owania które umożliwia: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu;</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu;</p>
Certyfikaty standardy	<p>Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami: ISO 9001, ISO 27001, i ISO 45001–<b>załączyć do oferty certyfikaty dla producenta sprzętu;</b></p> <p>Komputer musi być kompatybilny z oferowanym systemem operacyjnym – <b>załączyć do oferty dokument potwierdzający ze strony producenta oprogramowania</b></p>
Wbudowane porty	<p>1x HDMI 1.4, 1x VGA, 1xDisplayPort, port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu panelu obudowy, port audio-out na tylnym panelu obudowy, 1xRJ-45, 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panel przedni: 4x USB 3.2 typ-A oraz 1x USB 3.2 typ-C</li> <li>- Panel tylny: 4x USB 2.0</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB na zewnątrz obudowy może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych.</p> <p>Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL;</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji jego logiem, musi być wyposażona co najmniej w następujące złącza:</p> <p>1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 4x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.</p> <p>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <p>Klawiatura USB producenta komputera w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB producenta komputera z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p> <p>Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW</p>
Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB</p>
Wsparcie techniczne	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej producenta, w tym co najmniej: automatyczna identyfikacja komputera,</p>

	konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego;
Warunki gwarancji i serwisu	Min. 24 miesiące gwarancji producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Serwis musi być świadczony zgodnie normami ISO 9001 i ISO 27001 – <b>załączyć do oferty certyfikaty dla firmy serwisującej;</b>
System operacyjny	System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w języku polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpity wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpity i przełączanie się pomiędzy pulpity za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z poziomów: menu, otwartego okna systemu operacyjnego;</li> <li>7. System wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji w języku polskim</li> <li>10. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>12. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora Zamawiającego.</li> <li>13. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>14. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, w tym możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu;</li> <li>16. Konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie;</li> <li>17. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>18. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze;</li> <li>19. Możliwość zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>20. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na serwerze plików z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika</li> <li>21. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>23. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup);</li> <li>24. Automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>25. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>26. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>27. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu);</li> <li>28. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor;</li> <li>29. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem interfejsu graficznego.</li> <li>30. Bezpłatne biuletyny bezpieczeństwa związane z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>31. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych;</li> <li>32. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> <li>33. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny;</li> <li>34. Zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej i udostępnianiem plików;</li> <li>35. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików.</li> <li>36. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi i niez zarządzanymi.</li> <li>37. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne;</li> <li>38. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</li> <li>39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych;</li> <li>40. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</li> <li>41. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</li> <li>42. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach;</li> <li>43. Wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li> <li>44. Mechanizmy logowania w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Login i hasło,</li> <li>b) Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c) Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty chronione poprzez moduł TPM;</li> </ol> </li> <li>45. Umożliwiający pracę w domenie;</li> </ol>
<p>Oprogramowanie zabezpieczające</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,</li> <li>2. Wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,</li> </ol>



3. Stosowanie kwarantanny;
4. Wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear)
5. Skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu,
6. Automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci
7. Skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji.
8. Zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontaktach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc.,RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach.
9. Musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS
10. Musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów
11. Musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów
12. Moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów
13. wrażliwości
14. Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH.
15. Zapobieganie utracie danych z powodu utraty / kradzieży laptopa;
16. Oprogramowanie musi szyfrować całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnić je tylko autoryzowanemu użytkownikom.
17. Oprogramowanie musi umożliwiać blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do laptopa;
18. Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do laptopa;
19. Możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB;
20. Blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków.
21. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach.
22. Interfejs musi wyświetlać monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamiać o zakończeniu licencji.
23. Moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware.
24. Ograniczanie możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom.
25. Możliwość dowolnego zdefiniowania chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika.
26. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów muszą mieć możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware.
27. Monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapobiegające przed atakami ransomware;
28. Konsola zarządzająca musi umożliwiać co najmniej:
  - a) przechowywanie danych w bazie typu SQL;
  - b) zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania na laptopach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory;



- c) tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania w formie plików .exe lub .msi;
  - d) centralna dystrybucja na zarządzanych laptopach uaktualnień definicji ochronnych bez dostępu do sieci Internet.
  - e) raportowanie, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń konsoli, jak i danych/raportów zbieranych ze laptopach, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;
  - f) definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji;
29. Program musi wyświetlać status bezpieczeństwa urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych lokalizacjach;
30. Musi umożliwiać tworzenie kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera w chmurze;
31. Musi umożliwić dostęp do chmury zgodnie z przypisaniem do grupy;
32. Musi posiadać dostęp do konsoli z dowolnego miejsca;
33. Musi umożliwiać przeglądanie raportów sumarycznych dla wszystkich urządzeń
34. Musi umożliwiać raportowanie i powiadamianie za pomocą poczty elektronicznej
35. Konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, zarządzania informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych;
36. Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych;
37. Konsola systemu musi umożliwiać, co najmniej:
- a) różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie
  - b) przyznanie praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD
  - c) regulowanie połączeń WiFi i Bluetooth
  - d) kontrolowanie i regulowanie użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe
  - e) blokadę lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi
  - f) blokowanie dostępu dowolnemu urządzeniu
  - g) tymczasowe dodanie dostępu do urządzenia przez administratora
  - h) szyfrowanie zawartości urządzenia USB i udostępnianie go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu;
  - i) zablokowanie funkcjonalności portów USB dla urządzeń innych niż klawiatura i myszka
  - j) zezwalanie na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora
  - k) używanie tylko zaufanych urządzeń sieciowych;
38. Wirtualna klawiatura
39. Możliwość blokowania każdej aplikacji
40. Możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie
41. Możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych
42. Dodawanie aplikacji w formie portable
43. Możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji
44. Wymagane kategorie aplikacji: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool



45. Możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki.
46. Możliwość zablokowania funkcji Printscreen
47. Monitorowania przesyłu danych między aplikacjami;
48. Możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików
49. Możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj
50. Możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe
51. Ochrona przed wyciekiem informacji na drukarki lokalne i sieciowe
52. Ochrona zawartości schowka systemu
53. Ochrona przed wyciekiem informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL
54. Możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych
55. Ochrona plików zamkniętych w archiwach. Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem
56. Możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki
57. Wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania
58. Ochrona przed wyciekiem plików poprzez programy typu p2p
59. Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.
60. Monitorowanie określonych rodzajów plików.
61. Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.
62. Możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach
63. Możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na laptopach;
64. Usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacja dysku
65. Możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich
66. Zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email
67. Musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, nazwisko, adres email, , numer telefonu, typ użytkownika
68. Musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi
69. Musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika
70. Musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV
71. Musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych
72. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: data uruchomienia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, nazwa grupy, geolokacja, wersja agenta;
73. Musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, ID, adres MAC, bluetooth, sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora;
74. Musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji
75. Musi udostępniać informacje o zużyciu danych, a w tym: ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych,

	<p>76. Musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł</p> <p>77. Moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres</p> <p>78. Oprogramowanie pozwalające na wykrywanie oraz zarządzanie podatnościami bezpieczeństwa:</p> <p>79. Dostęp za pomocą portalu dostępnego przez przeglądarkę internetową</p> <p>80. Portal musi być dostępny w postaci usługi hostowanej;</p> <p>81. Skanowanie podatności za pomocą nodów skanujących</p> <p>82. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie</p> <p>83. Portal zarządzający musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) zablokowanie możliwości zmiany widgetów</li> <li>b) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.</li> <li>c) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności</li> <li>d) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV;</li> </ul>
--	---

## II. Serwer – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości maksymalnie 1U z możliwością instalacji 8 dysków 2.5" HotPlug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
Procesor	Dwa procesory, z których każdy musi osiągać w teście Average CPU Mark wynik 19 000. <b>Załączyć do oferty wydruk ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a></b>
Pamięć RAM	Na płycie głównej muszą znajdować się 32 sloty przeznaczone dla pamięci RAM Zainstalowane 2 x 64 GB pamięci RAM typu RDIMM o częstotliwości pracy 3200MT/s; Płyta musi obsługiwać 2048 GB pamięci RAM typu RDIMM; Zabezpieczenia pamięci: Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Lockstep
Sloty PCI Express	Dwa sloty PCIe x16 Gen 4
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna o rozdzielczości 1280x1024.
Wbudowane porty	Trzy porty USB z czego 1 port 3.0; 2 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), 1 port RS232



Interfejsy sieciowe i inne.	Wbudowana dwuportowa karta 1 GbE 2 x port 10 GbE - karta może zajmować dostępny slot pci-e
Kontroler dysków	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 10, 60, 6 z pamięcią 8GB cache
Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji wewnętrznej pamięci masowej typu SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz SED dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane: RAID 5 z 4 dysków o pojemności 1.92TB vSAS 12Gb/s Możliwość montażu wewnętrznej pamięć typu flash 2 x 64G dedykowanej dla hypervisora wirtualizacyjnego, umożliwiającej konfigurację zabezpieczenia typu "mirror" lub RAID 1 z poziomu BIOS serwera; Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wewnętrznej pamięci masowej w serwerze.
Zasilacze	Dwa redundantne zasilacze hot plug o mocy maksymalnej 800W każdy;
Napęd Optyczny	Możliwość instalacji wewnętrznego napędu optycznego DVD +/- RW
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express), posiadająca minimalną funkcjonalność : <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdalny dostęp do graficznego interfejsu web karty zarządzającej</li> <li>- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (w tym co najmniej prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera)</li> <li>- szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów</li> <li>- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury</li> <li>- wsparcie dla IPv6</li> <li>- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> <li>- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> <li>- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez serwer</li> <li>- integracja z systemem usług katalogowych;</li> <li>- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie</li> <li>- wsparcie dla dynamic DNS</li> <li>- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej</li> <li>- możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232</li> <li>- możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.</li> <li>- możliwość zdalnego przejęcia obrazu urządzenia w celu przeprowadzania czynności serwisowych.</li> </ul>
Certyfikaty	Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normami ISO-9001, ISO-27001 oraz ISO-45001 - <b>załączyć do oferty certyfikaty dla producenta</b>
Gwarancja	Min. 24 miesiące gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia;



	<p>Możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta 24/7. Diagnostyka wykonywana przez autoryzowanego serwisanta, w miejscu instalacji sprzętu.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji.</p> <p>Serwis musi być świadczony zgodnie normami ISO 9001 i ISO 27001 – <b>załączyć do oferty certyfikaty dla firmy serwisującej;</b></p>
System operacyjny	<p>System operacyjny w najnowszej wersji pozwalający na uruchomienie dwóch wirtualnych maszyn z odpowiednią ilością rdzeni procesora. Spełniający poniższe wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym lub dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.</li> <li>2. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.</li> <li>3. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.</li> <li>4. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.</li> <li>5. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.</li> <li>6. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.</li> <li>7. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.</li> <li>8. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.</li> <li>9. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.</li> <li>10. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.</li> <li>11. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.</li> <li>12. Graficzny interfejs użytkownika.</li> <li>13. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe.</li> </ol>



14. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
15. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
16. Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
17. Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
18. Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:
  - a) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.
  - b) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe).
  - c) Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
  - d) Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.
  - e) PKI (Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające: dystrybucję certyfikatów poprzez http, konsolidację CA dla wielu lasów domeny, automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.
  - f) Szyfrowanie plików i folderów.
  - g) Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
  - h) Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
  - i) Serwis udostępniania stron WWW.
  - j) Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6).
  - k) Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerac;.
  - l) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
  - m) Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath);
  - n) Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
  - o) Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.



p) Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WSMangement organizacji DMTF; x) Materiały edukacyjne w języku polskim.

19. Licencja na 16 rdzeni procesorowych;
20. Analizator najlepszych praktyk
21. Pamięć dynamiczna przy wirtualizacji;
22. Dodawanie i wymiana kości RAM bez wyłączenia systemu operacyjnego;
23. Konsola zarządzająca;
24. Sieciowy load balancing;
25. Migracja pamięci masowej;
26. Aktywacja zbiorcza;
27. Manager zasobów systemu operacyjnego;
28. Logowanie licencji serwera;
29. Nieograniczona liczba połączeń RRAS;
30. 55 licencji dostępowych dla użytkowników sieciowych
31. Obsługa 64 gniazd 64 bitowych;
32. Obsługa 24 TB pamięci RAM;
33. Możliwość dołączenia do domeny;
34. Kodeki DLNA i strumieniowe przesyłanie multimediiów internetowych;
35. Certyfikaty usług katalogowych;
36. Zarządzanie usługami katalogowymi;
37. Serwer: DHCP, DNS, iPAM, iSNS, SMTP, faksów, plików, dla NFS;
38. Deduplikacja danych
39. Replikacja systemu plików DFS;
40. Funkcja serwera docelowego iSCSI i kontrolera sieci;
41. Możliwość dostępu i pulpitu zdalnego;
42. Usługi IIS;
43. Usługa inteligentnego transferu w tle;
44. Szyfrowanie i odblokowywanie dysków bitlocker;
45. Możliwość pracy w klastrze;
46. Zarządzanie politykami grupowymi;
47. Monitorowanie portów LPR;
48. Kolejowanie wiadomości;
49. Protokół rozpoznawania nazw równorzędnych;
50. Manager połączeń RAS;
51. Zdalna pomoc użytkownikom sieciowym;
52. Zdalna kompresja różnicowa;
53. RSAT;
54. RPC przez proxy HTTP;
55. Usługi TCP/IP;
56. Udostępnianie plików SMB 1.0/CIFS;
57. Klient Telnet i TFTP;
58. Wewnętrzna baza danych;
59. Kopia zapasowa serwera;
60. Narzędzia do migracji system operacyjnego;
61. Filtr TIFF IF;

	62. Przeglądarka XPS; 63. Licencja bezterminowa;
--	---

### III. Zestaw UPS – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
Rodzaj	Jednofazowy
Typ obudowy	Metalowa, rack 2U, konwertowana do Tower, z zestawem montażowym w szafie rack;
Topologia	Line-interactive;
Rodzaj wejścia	IEC C20;
Wyjście	6 x IEC C13, 2 x IEC C19 zabezpieczone przed przepięciami i bateriami;
Kształt fali przy pracy na baterii	Czysty sinus
Obciążenie krytyczne i niekrytyczne CL/NCL	4
Czas transferu	Maksymalnie 5 ms.
Przewód zasilający	2,4 m.
Moc wyjściowa VA/W	3000
Współczynnik mocy	1
AVR	Double Boost, single buck;
Układ przeciwprzepięciowy	Bezpiecznik i ogranicznik
Czas pracy na baterii (podtrzymania)	7 minut przy połowie obciążenia
Czas naładowania baterii	Maksymalnie 3h;
Zdalne monitorowanie	SNMP/ HTTP
Złącza	1 x EPO, 1 x USB, 1 x port szeregowy, 2 x RJ45;
Rozpraszanie ciepła	Maksymalnie 125 BTU/h
Hałas	Maksymalnie 60 dBA;
Warunki gwarancji	Min. 24 miesiące na urządzenie, 1 rok na baterie;
Wymagania dodatkowe	Certyfikat EnergyStar – <b>załączyć do oferty</b> , kompatybilność z aktywnym PFC, technologia EnergySaving, Automatyczne wykrywanie częstotliwości wejściowej, Obrotowy panel LCD, uruchamianie na baterii, wbudowany moduł zarządzania akumulatorem, możliwość wymiany baterii przez użytkownika, bateria hot-swap, filtrowanie EMI/RFI, styk bezprądowy, kabel USB, szeregowy, EPO, 5 x zasilający;

### IV. UTM (firewall sprzętowy) – licencja;

Przedłużenie licencji no 2 lata, na urządzenie UTM znajdujące się w posiadaniu zamawiającego.

Model - Hillstone SG-6000-E1600

Numer seryjny - 2508109205009445

### V. Serwer NAS – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
------------------	---

Procesor	Musi osiągać wynik 3300 w teście Average CPU Mark – <b>załączyć do oferty wydruk ze strony <a href="http://www.cpunemark.net">www.cpunemark.net</a></b>
Pamięć	4 GB z możliwością rozbudowy do 8 GB;
Kieszenie na dyski	4 z możliwością rozszerzenia do 9, w tym 2 szt NVMe;
Obsługiwane dyski	2,5 i 3,5 cala HDD i SSD, M.2 NVMe SSD, hot swap;
Porty	2 z 1 GbE z obsługą funkcji Link Aggregation; 2 x USB 3.2; 1 x eSATA;
Wspierane systemy plików	Btrfs, EXT4;
Obudowa	Rack lub Tower;
Głośność	Maksymalnie 20 dB;
Zasilacz	Maksymalnie 100W;
Zainstalowane dyski	4 x 8 TB SATA 6 Gb/s 7200 rpm, przeznaczone do pracy w trybie ciągłym w serwerach NAS; MTBF – 2 mln. godzin, Czujnik wilgotności; Gwarancja – 5 lat; Pobór prądu – maksymalnie 8W;
Zużycie energii	Maksymalnie 35W;
System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsługa zbiorczego tworzenia użytkowników przez importowanie list użytkowników;</li> <li>2. Obsługa dodawania użytkowników do więcej niż jednej grupy użytkowników;</li> <li>3. Obsługa konfiguracji siły hasła i reguł wygaśnięcia</li> <li>4. Możliwość samodzielnego resetowania hasła w przypadku użytkowników niebędących administratorami</li> <li>5. Możliwość dostosowania uprawnień dla poszczególnych folderów i plików dla użytkowników i grup</li> <li>6. Możliwość dostosowania ustawień uprawnień aplikacji dla użytkowników, grup i adresów IP</li> <li>7. Obsługa limitów konfiguracji wolumenów/folderów współdzielonych w celu kontrolowania maksymalnej ilości miejsca dostępnego dla każdego użytkownika</li> <li>8. Obsługa limitów szybkości dla użytkowników i grup dla protokołów FTP;</li> <li>9. SSD TRIM;</li> <li>10. Wsparcie dla grup RAID;</li> <li>11. Wsparcie dla RAID 0,1,5,6,10, F1, JBOD;</li> <li>12. Migracja z RAID 1 do 5 i z 5 do 6;</li> <li>13. Możliwość powiększenia wolumenu przez dodanie kolejnych dysków lub zamianę dysków mniejszych na większe;</li> <li>14. Obsługa FTP, FTP przez SSL/TLS i SFTP;</li> <li>15. Ustawienia limitu czasu rozłączania bezczynnych użytkowników</li> <li>16. Możliwość dostosowania zakresów portów dla pasywnych połączeń FTP;</li> <li>17. Transfer plików między serwerami;</li> <li>18. Ustawienia ograniczeń połączeń dla adresów IP</li> <li>19. Ustawienia limitu prędkości dla określonych użytkowników lub grup;</li> <li>20. Obsługa trybu transferu ASCII</li> <li>21. Obsługa kodowania UTF-8 dla plików z wielojęzycznymi nazwami</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Katalog główny dla każdego użytkownika</li> <li>23. Anonimowy FTP;</li> <li>24. Obsługa protokołu SSH podczas przesyłania plików;</li> <li>25. Synchronizacja folderów współdzielonych;</li> <li>26. Kopia zapasowa jednostek LUN</li> <li>27. Zarządzanie pamięcią masową i monitorowanie użycia pamięci masowej serwera;</li> <li>28. Obsługa migawek i tworzenia zadań replikacji dla folderów współdzielonych i jednostek LUN</li> <li>29. Przeglądanie migawek tylko do odczytu</li> <li>30. Menedżer plików do przeglądania i zarządzania folderami i plikami przechowywanymi na serwerze;</li> <li>31. Bezpieczne udostępnianie plików</li> <li>32. Dostęp i zarządzanie z komputerów osobistych, tabletów i telefonów komórkowych;</li> <li>33. Montowanie dysków wirtualnych, folderów zdalnych i pamięci masowej w chmurze publicznej;</li> <li>34. Odzyskiwanie lub pobieranie usuniętych plików z kosza</li> <li>35. Wyświetlanie i dostosowywanie uprawnień ACL do plików i folderów;</li> <li>36. Obsługa edytora ACL</li> <li>37. Dostosowywanie atrybutów folderów współdzielonych do wyświetlania;</li> <li>38. Kompresowanie lub wyodrębnianie zarchiwizowanych plików i folderów;</li> <li>39. Montowanie dysków wirtualnych w celu uzyskania dostępu do zawartości plików obrazów dysków (.iso</li> <li>40. Montowanie folderów zdalnych ze zdalnych serwerów obsługujących protokoły SMB1/SMB2/SMB3/NFS</li> <li>41. Łączenie ze zdalnymi usługami chmury publicznej i serwerami plików;</li> <li>42. Obsługiwane protokoły: FTP, SFTP, WebDAV, WebDAV HTTPS</li> <li>43. Centralne zarządzanie za pośrednictwem menedżera łączy udostępnionych;</li> <li>44. Logi transferu plików i działań użytkownika z możliwością eksportu;</li> </ol>
Warunki gwarancji	Min. 24 miesiące.
Wymagania dodatkowe	Wentylator obudowy działający w trybie cichym oraz chłodzenia, możliwość zaplanowania włączenia oraz wyłączenia, funkcja Wake on LAN / WAN;

### CZĘŚĆ III

#### I. Oprogramowanie biurowe – 59 szt.

Kompletny pakiet oprogramowania biurowego musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

##### 1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika;

- b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na prace osobom nieposiadającym umiejętności technicznych;
  - c) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej musi być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się;
2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w formacie, który spełnia następujące warunki:
    - a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
    - b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabela B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
    - c) umożliwia wykorzystanie schematów XML
    - d) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabela A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
  3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb użytkownika oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców;
  4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami;
  5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim;
  6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
    - a) Edytor tekstów
    - b) Arkusz kalkulacyjny
    - c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji/ tworzenia, edytowania i wyświetlania prezentacji
    - d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
  7. Edytor tekstu musi umożliwiać:
    - a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
    - b) Wstawianie oraz formatowanie tabel
    - c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
    - d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
    - e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
    - f) Automatyczne tworzenie spisów treści
    - g) Formatowanie nagłówków i stopek stron
    - h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim
    - i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
    - j) Nagrywanie, tworzenie i edycje makr automatyzujących wykonywanie czynności
    - k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
    - l) Wydruk dokumentów
    - m) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
    - n) Prace na posiadanych przez zamawiającego dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
    - o) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji



- p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.
  - q) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
  - r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a) Tworzenie raportów tabelarycznych
  - b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linia trendu), słupkowych, kołowych
  - c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
  - d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
  - e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycje kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
  - f) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
  - g) Wyszukiwanie i zamianę danych
  - h) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
  - i) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - j) Nagrywanie, tworzenie i edycje makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - k) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - l) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - m) Zachowanie pełnej zgodności z formatami posiadanych przez zamawiającego plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
  - n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać przygotowywanie prezentacji multimedialnych oraz:
- a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
  - b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
  - c) Zapisanie w postaci tylko do odczytu.
  - d) Nagrywanie narracji dołączanej do prezentacji
  - e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
  - f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
  - g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
  - h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
  - i) Tworzenie animacji obiektów i całych slajdów
  - j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
  - k) Pełna zgodność z formatami plików posiadanych przez zamawiającego, utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.

11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
  - a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
  - b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
  - c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
  - d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
  - e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
  - f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
  - g) Zarządzanie kalendarzem
  - h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
  - i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
  - j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
  - k) Zarządzanie listą zadań
  - l) Zlecanie zadań innym użytkownikom
  - m) Zarządzanie listą kontaktów
  - n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
  - o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
  - a) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom
12. Licencja niewygasająca do użytku komercyjnego. Nie dopuszcza się licencji w modelu subskrypcyjnym;

## II. Oprogramowanie do backupu – 58 szt.

1. Oprogramowanie on-premise.
2. Możliwość migracji w obie strony pomiędzy środowiskiem on-premise oraz cloud.
3. Interfejs systemu dostępny musi być w języku polskim i angielskim,
4. Oprogramowanie nie może być profilowane pod konkretnego dostawcę sprzętu serwerowego oraz pamięci masowych,
5. Możliwość uruchomienia w kontenerze docker,
6. Możliwość instalacji oraz uruchomienia serwera zarządzania na hostach fizycznych, maszynach wirtualnych czy też kontenerach docker opartych o systemy:
7. System musi wykonywać kopię własnej bazy danych, która umożliwia odtworzenie wszystkich ustawień i całej konfiguracji,
8. Oprogramowanie musi działać w architekturze wykluczającej pojedynczy punkt awarii.
9. Pomoc techniczna w językach polskim i angielskim.
10. Baza wiedzy w językach polskim i angielskim;
11. Zarządzanie całością działania systemu (backup, przywracanie) z poziomu jednej konsoli webowej;
12. Zarządzanie całym systemem poprzez dashboardy,
13. Gradacja uprawnień kont administratorów z poziomu panelu zarządzającego,
14. System musi posiadać wbudowane predefiniowane zadania backupowe;
15. System musi umożliwiać tworzenie zadań backupowych w oparciu o kalendarz.
16. Automatyczne oraz ręczne uruchamianie kopii zapasowych zgodnie z ustalonym harmonogramem,
17. Automatyczne oraz ręczne uruchamianie procesu przywracania zgodnie z ustalonym harmonogramem,
18. Monitorowanie postępu działania zadania,
19. Musi posiadać system powiadamiania poprzez e-mail o zdarzeniach co najmniej w następujących przypadkach:
  - o Zadanie zostało zakończone pomyślnie,

- Zadanie zostało zakończone z ostrzeżeniami,
  - Zadanie zostało zakończone z błędem,
  - Zadanie zostało anulowane,
  - Zadanie nie zostało uruchomione.
20. System musi generować alerty na konsoli web w przypadku zaistnienia określonego zdarzenia systemowego.
  21. Możliwość zdefiniowania okna backupowego dla każdego z zadań,
  22. Oprogramowanie musi posiadać wbudowany menadżer haseł do przechowywania kluczy szyfrujących oraz poświadczeń do magazynów,
  23. System musi pozwalać na klonowanie planów kopii zapasowych,
  24. System musi umożliwiać reset hasła administratora w przypadku jego utraty
  25. Oprogramowanie musi umożliwiać definiowanie retencji według schematów: GFS(Grandfather-Father-Son), FIFO(First-In, First-Out).
  26. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie kont użytkowników nie będących administratorami,
  27. Konta użytkowników muszą być tworzone poprzez import pliku CSV,
  28. Oprogramowaniemusi umożliwiać tworzenie grup urządzeń,
  29. Oprogramowanie musi zapewniać zoptymalizowaną trasę transmisji danych poprzez możliwość wybrania dowolnego workera(urządzenia, które odpowiadać będzie za pobieranie danych z konkretnych usług) oraz browsera (urządzenia, które będzie wykorzystywane do przeszukiwania m.in. magazynów).
  30. System musi pozwalać na zarządzanie multi-tenantowe - umożliwiać tworzenie wielu kont administracyjnych z dedykowanymi rolami oraz uprawnieniami, jak m. in.:
    - System Administrator,
    - Backup operator,
    - Restore operator,
    - Viewer.
  31. Oprogramowanie musi być systemem multi-storageowym i umożliwia tworzenie wielu repozytoriów danych jednocześnie,
  32. System musi umożliwiać lokalne składowanie danych:
    - Zasób SMB,
    - Zasób NFS,
    - Zasób ISCSI,
    - Zasób S3,
    - Katalog zabezpieczonego urządzenia.
  33. System musi pozwalać na zdefiniowanie zapasowej ścieżki repozytorium, na wypadek niedostępności głównej lokalizacji,
  34. System musi oferować mechanizm składowania kopii backupowych (retencja danych) w nieskończoność lub oparty o czas i cykle.
  35. Odtwarzanie granularne pojedynczych plików z kopii obrazu dysku,
  36. Wykorzystanie funkcjonalności kopii zapasowej całego dysku - łącznie z partycjami i danymi startowymi dla odtwarzania systemu po awarii,;
  37. Odtwarzanie musi odbywać się na takim samym sprzęcie, jak ten który był backupowany, jak również na zupełnie innym komputerze lub serwerze z automatycznym dopasowaniem sterowników oraz z możliwością dodania sterowników przez użytkownika.
  38. Uruchamianie procesu musi odbywać się z bootowalnej płyty CD lub pendrive'a,
  39. Oprogramowanie musi umożliwiać odtwarzanie systemu w scenariuszach: P2P, P2V, V2P, V2V.
  40. Oprogramowanie musi umożliwiać odtwarzanie kopii obrazu dysku w wybranym formacie(VHD, VHDX, VMDK),
  41. Odtwarzanie zasobów plikowych bez praw dostępu(tzw. ACL),
  42. Odtwarzanie zasobów plikowych z prawami dostępu,
  43. Przywracanie plików pomiędzy systemami operacyjnymi;
  44. Odtwarzanie danych według harmonogramu,

45. Przywracanie danych z określonego urządzenia/użytkownika,
46. Przywracanie kopii z wybranego magazynu.
47. System musi posiadać możliwość nieodwracalnego kasowania danych,
48. Przywracanie repozytoriów GIT:
  - o Przywracanie pomiędzy hostingami repozytoriów(GitHub/BitBucket),
  - o przywracanie między kontami.
49. Wykonywanie pełnych, różnicowych, przyrostowych kopii zapasowych, a także backupu syntetycznego;
50. Wykonywanie pełnych, różnicowych oraz przyrostowych oraz logów transakcyjnych kopii zapasowych;
51. Szyfrowanie danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmu AES w trybie CBC z kluczem szyfrującym o długości 256 bit
52. Kompresja danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmów;
53. Oprogramowanie musi umożliwiać zarządzanie poziomem kompresji,
54. Wykonywanie kopii zapasowej otwartych plików(VSS),
55. System musi umożliwiać uruchamianie skryptów przed i po backupie,
56. System musi umożliwiać uruchamianie skryptów po wykonaniu migawki VSS,
57. System musi umożliwiać automatyczne ponawianie prób utworzenia kopii zapasowej w przypadku błędów,
58. Backup jednego oraz wielu dysków/całego systemu operacyjnego ze wsparciem dla partycji MBR oraz GPT,
59. Backup plikowy
60. Oprogramowanie musi realizować funkcjonalność jednoczesnego backupu wielu strumieni danych na to samo urządzenie dyskowe,
61. Oprogramowanie musi umożliwiać konsolidację wersji kopii zapasowych,
62. Oprogramowanie musi zapewniać backup jednoprzebiegowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia,
63. Oprogramowanie musi pozwalać na automatyczne uruchomienie kopii zapasowej podczas zamykania systemu operacyjnego.
64. Oprogramowanie musi pozwalać na backup zaszyfrowanych partycji.
65. Oprogramowanie musi zapewniać wsparcie dla repozytoriów lokalnych oraz zdalnych, dostępnych w usługach zewnętrznych;
66. Oprogramowanie musi umożliwiać zabezpieczenie metadanych repozytoriów;
67. Licencja musi być dożywotnia i musi pozwalać na zabezpieczenie 58 stacji roboczych z
68. Wsparcie techniczne:
  - o Musi być świadczone jest w języku polskim,;
  - o Musi zapewniać dostęp do aktualizacji oprogramowania,
  - o Musi umożliwiać korzystanie z połączeń zdalnych, systemu ticketowego oraz wsparcia telefonicznego,

**Zamawiający zastrzega sobie możliwość wezwania oferentów, którzy złożyli oferty niepodlegające odrzuceniu w niniejszym postępowaniu, do okazania zaoferowanego sprzętu i oprogramowania, w celu sprawdzenia ich zgodności z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w SWZ.**

**Okazanie nastąpi w dniu wyznaczonym przez Zamawiającego, po terminie składania ofert. Zamawiający poinformuje o terminie przeprowadzenia okazania z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem (dni kalendarzowe).**

**Niestawienie się oferenta w wyznaczonym czasie i miejscu na okazaniu (prezentacji) sprzętu i/lub oprogramowania, uznane będzie jako negatywny wynik okazania, tj. niepotwierdzenie przez**



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**oferenta wymagań określonych przez Zamawiającego, co będzie skutkowało odrzuceniem oferty na podstawie art. 226 ust. 1 pkt. 5 Ustawy Pzp.**