|  |  |
| --- | --- |
| Numer sprawy: ZP.271.10.2022 | Załącznik nr 6 do SWZ |
| Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia  (Aktualizacja z dnia 16.09.2022 r.)  „Dostawa sprzętu i oprogramowania związane z realizacją projektu  w ramach grantów „Polska Cyfrowa” | |

Spis treści

[1. Zestawienie ilościowe. 3](#_Toc113010493)

[2. Przedmiot zamówienia dla części nr 1. 3](#_Toc113010494)

[2.1. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu. 3](#_Toc113010495)

[2.2. Zasada równoważności rozwiązań. 4](#_Toc113010496)

[2.3. Dostawa przełącznika sieciowego (1 szt.). 6](#_Toc113010497)

[2.4. Dostawa UPS (2 szt.). 6](#_Toc113010498)

[2.5. Dostawa urządzenia NAS (1 szt.). 7](#_Toc113010499)

[2.6. Rozbudowa oprogramowania antywirusowego (1 szt.). 8](#_Toc113010500)

[2.7. Dostawa stacji roboczej (1 szt.). 8](#_Toc113010501)

[3. Przedmiot zamówienia dla części nr 2 13](#_Toc113010502)

[3.1. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu. 13](#_Toc113010503)

[3.2. Zasada równoważności rozwiązań. 14](#_Toc113010504)

[3.3. Dostawa stacji roboczych (2 szt.). 16](#_Toc113010505)

[3.4. Dostawa laptopów ( 38 szt.). 21](#_Toc113010506)

# Zestawienie ilościowe.

Część nr 1 – Dostawa sprzętu i oprogramowania informatycznego na potrzeby serwerowni

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Ilość | **Oferowany przedmiot zamówienia**  (nazwa producenta, model, kod produktu, pozwalający na jednoznaczne potwierdzenie zgodności oferowanego sprzętu) |
| 1. | Dostawa przełącznika sieciowego | 1 szt. |  |
| 2. | Dostawa UPS | 2 szt. |  |
| 3. | Dostawa urządzenia NAS | 1 szt. |  |
| 4. | Rozbudowa oprogramowania antywirusowego | 1 szt. |  |
| 5. | Dostawa stacji roboczej | 1 szt. |  |

Część nr 2 – Dostawa sprzętu i oprogramowania informatycznego w ramach Konkursu Grantowego Cyfrowa Gmina -Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym –„Granty PPGR”

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Ilość | **Oferowany przedmiot zamówienia**  (nazwa producenta, model, kod produktu, model procesora, pozwalający na jednoznaczne potwierdzenie zgodności oferowanego sprzętu) |
|  | Dostawa stacji roboczych | 2 szt. |  |
|  | Dostawa laptopów | 38 szt. |  |

# Przedmiot zamówienia dla części nr 1.

# Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej,   
   niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia do działania, pozwalające na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.
8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji   
    z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest   
    do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

# Zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów,   
   z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza   
   się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, 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 dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego   
    i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze   
    o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, 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 dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany   
    na urządzeniu.
11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały   
    lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

# Dostawa przełącznika sieciowego (1 szt.).

Minimalne parametry techniczne urządzenia:

1. Rodzaj urządzenia: przełącznik – min. 48 portów + 4 porty SFP+, zarządzany.
2. Rodzaj obudowy: umożliwiający montaż w szafie RACK (wraz z kompletem szyn/wieszaków do montażu w szafie RACK).
3. Dostępne interfejsy: min. 48 x 1000Base-T- RJ-45, 4 SFP+.
4. 4 x wkładki SFP+ 10GbE.
5. Standardy komunikacyjne: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, 802.3ae, IEEE 802.3x.
6. Przepustowość rutowania/przełączania min. 170 Gbps
7. Rozmiar tablicy MAC min. 16 000.
8. Bufor pamięci dla pakietów min. 3MB.
9. Możliwość łączenia urządzeń w stos min. 4.
10. Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące gwarancji producenta.

# Dostawa UPS (2 szt.).

Zamawiający przewiduje dostawę dwóch urządzeń UPS – TYP A (1 szt.) i TYP B (1 szt.)

Minimalne parametry techniczne urządzenia TYP A:

1. Typ obudowy: Tower/Rack.
2. Moc pozorna: 3000 VA.
3. Moc rzeczywista: 3000 Wat.
4. Architektura UPSa: online.
5. Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania: 8 x IEC320 C13.
6. Typ gniazda wejściowego: IEC320 C20.
7. Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: min. 3 min.
8. Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%: min. 10 min.
9. Zimny start, funkcja EPO.
10. Złącze USB.
11. Wyświetlacz LCD.
12. Alarmy dźwiękowe i wizualne.
13. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

Minimalne parametry techniczne urządzenia TYP B:

1. Typ obudowy: Tower/Rack.
2. Moc pozorna: 1000 VA.
3. Moc rzeczywista: 1000 Wat.
4. Architektura UPSa: online.
5. Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania: 6 x IEC320 C13.
6. Typ gniazda wejściowego: IEC320 C14.
7. Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: min. 5 min.
8. Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%: min. 15 min.
9. Zimny start, funkcja EPO.
10. Złącze USB.
11. Wyświetlacz LCD.
12. Alarmy dźwiękowe i wizualne.
13. Gwarancja producenta min. 24 miesiące.

# Dostawa urządzenia NAS (1 szt.).

Minimalne parametry techniczne urządzenia:

* 1. Obudowa do szafy RACK, maksymalna wysokość 2U.
  2. Procesor wielordzeniowy.
  3. Pamięć RAM: min. 8 GB.
  4. Funkcje: wsparcie dla wirtualizacji, scentralizowana pamięć masowa na dane, backup, udostępnianie i przywracanie systemu po awarii.
  5. Możliwość zainstalowania łącznie 4 dysków 3,5-calowych.
  6. Zainstalowane dyski: min. 4 x 3 TB przeznaczone dla urządzeń typu NAS i kompatybilne   
     z oferowanym urządzeniem.
  7. RAID 0, 1, 5, 6, 10.
  8. Interfejsy sieciowe: 1 x 10GbE SFP+, 2 x Port Gigabit sieci Ethernet (RJ45).
  9. Porty USB: min. 4 x USB3.2, możliwość podłączenia drukarek USB, pamięci pendrive, hubów USB.
  10. Szyny do montażu w szafie RACK.
  11. Gwarancja: min. 24 miesiące gwarancji.

# Rozbudowa oprogramowania antywirusowego (1 szt.).

1. Przedmiotem zamówienia jest migracja istniejących licencji oprogramowania ESET NOD 32 Antywirus do wersji do wersji ESET PROTECT Advanced ON-PREM dla 20 użytkowników.
2. Wykonawca zapewni przedłużenie licencji dla 20 użytkowników oprogramowania ESET PROTECT Advanced ON-PREM do dnia 30.09.2023 r.
3. Licencjobiorcą licencji będzie Gmina Wilczyce.
4. Oferowana licencja musi pozwalać na użytkowanie oprogramowania zgodnie z przepisami prawa.
5. Licencja na oprogramowanie nie może w żaden sposób ograniczać sposobu pracy użytkowników końcowych (np. praca w sieci LAN, praca zdalna poprzez Internet). Użytkownik może pracować w dowolny dostępny technologicznie sposób.
6. Licencja oprogramowania nie może ograniczać prawa licencjobiorcy do wykonania kopii bezpieczeństwa oprogramowania w ilości, którą uzna za stosowną.

# Dostawa stacji roboczej (1 szt.).

Minimalne parametry techniczne stacji roboczej:

1. Zestaw komputerowy musi być przeznaczony do zastosowań biurowych.
2. Procesor wielordzeniowy zintegrowanym z układem graficznym osiągający w teście wydajności CPU PassMark Performance Test (https://www.cpubenchmark.net) z wynikiem co najmniej wynik 15 000 punktów.
3. Pamięć operacyjna min. 16 GB w najnowszej technologii oferowanej przez producenta komputera, przy czym komputer musi posiadać min. 1 niezajęte złącze do rozbudowy   
   i obsługiwać do 32 GB pamięci.
4. Pamięć masowa – dysk w technologii SSD min. 512 GB.
5. Karta graficzna zintegrowana z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej.
6. Zintegrowana karta dźwiękowa musi obsługiwać dźwięk 24bit HD.
7. Obudowa musi zapewniać bezpośrednie podłączenie co najmniej dwóch urządzeń USB oraz mikrofonu z przodu oraz łączna suma rozmiarów obudowy (szerokość + wysokość   
   + głębokość) nie może przekraczać 80 cm.
8. Komputer musi być wyposażony w zasilacz wewnętrzny o mocy maksymalnej nieprzekraczającej 250 W.
9. Moduł TPM2.0.
10. Wyposażenie minimalne: nieusuwalne 1xDP lub 1xHDMI; nieusuwalne co najmniej 5 portów USB, w tym co najmniej 2 x USB 3.0 na panelu przednim komputera, napęd optyczny DVD-RW; klawiatura USB w układzie polski programisty, myszka; **nośnik z systemem operacyjnym**, 1x wyjście słuchawkowe oraz 1x wejście mikrofonowe na panelu przednim obudowy (dopuszcza się jedno wspólne złącze słuchawkowo – mikrofonowe), karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ 45.
11. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania systemu operacyjnego klasy Microsoft Windows 10/11 Professional lub równoważny.   
    Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą   
    być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola   
    do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6; Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych   
    (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników; Zintegrowany   
    z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych; Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych; Wbudowany system pomocy w języku polskim; System operacyjny powinien   
    być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych   
    (np. słabo widzących); Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji; System posiadać powinien narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; Graficzne środowisko instalacji   
    i konfiguracji; Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi   
    tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe; Możliwość przywracania plików systemowych; Możliwość „downgrade” do niższej wersji.
12. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważny. Za równoważny system pakietu biurowego Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:
    1. Dostawa pełnej polskiej wersji językowej interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach pracy Urzędu – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej trzy lata od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie   
       z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).
    2. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:

* edytor tekstów,
* arkusz kalkulacyjny,
* narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji,
* narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
  1. Edytor tekstów musi umożliwiać co najmniej:
* 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.
* Wstawianie oraz formatowanie tabel.
* Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
* Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
* Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
* Automatyczne tworzenie spisów treści.
* Formatowanie nagłówków i stopek stron.
* Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników   
  w dokumencie.
* Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
* Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
* Wydruk dokumentów.
* Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
* 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.
  1. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać co najmniej:
* Tworzenie raportów tabelarycznych.
* Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
* Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
* Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).
* Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych   
  i webowych.
* Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
* Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
* Wyszukiwanie i zamianę danych.
* Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
* Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
* Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
* Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.
* Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
* Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
  1. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać co najmniej:
* Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.
* Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
* Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
* Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
* Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
* Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
* Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
* Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych   
  w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
* Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.
* Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
  1. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
* Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
* Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.
* Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.
* Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.
* Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.
* Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną   
  do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.
* Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.
* Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.
* Zarządzanie kalendarzem.
* Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.
* Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.
* Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.
* Zarządzanie listą zadań.
* Zlecanie zadań innym użytkownikom.
* Zarządzanie listą kontaktów.
* Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.
* Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.
* Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.

1. Każdy komputer musi zostać wyposażony w monitor o parametrach minimalnych:
   1. Typ ekranu: ekran ciekłokrystaliczny LED IPS z matową matrycą min. 23 cali   
      z antyrefleksyjną powłoką ekranu.
   2. Jasność: min. 300 cd/m2.
   3. Kontrast: statyczny min. 1000:1.
   4. Kąty widzenia (pion/poziom): 178 stopni.
   5. Czas reakcji matrycy: maks. 5 ms.
   6. Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 (FullHD).
   7. Format obrazu: 16:9.
   8. Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 60 Hz.
   9. Łączność: min. 2 x HDMI (lub 1 x HDMI + 1 x DP), 1 x wyjście audio, 2 x USB.
   10. Inne: możliwość obrotu ekranu o 180 stopni; regulacja wysokości, regulacja kąta pochylenia.
2. Każdy komputer powinien zostać wyposażony w lokalnie działający UPS o parametrach:   
   moc minimalna 700 VA, moc rzeczywista min. 380 W; min. 4 gniazda sieciowe; alarm dźwiękowy; 1 x port USB; automatyczna regulacja napięcia; podtrzymanie przy pełnym obciążeniu min. 1 minuta oraz min. 5 minut przy 50 % obciążeniu.
3. Dokumenty potwierdzające jakość produktu i sposobu jego wykonania: Certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent monitora i jednostki centralnej opracował, wdrożył i certyfikował system zarządzania jakością; Certyfikat   
   ISO 50001 lub inny równoważny dokument poświadczający, że producent monitora   
   i jednostki centralnej posiada system zarządzania energią, zmniejszający zużycie energii, wpływy na środowisko i zwiększający rentowność; Deklaracja zgodności CE lub inny równoważny dokument poświadczający, ze oferowana jednostka centralna i monitor spełniają wszystkie zasadnicze wymagania zawarte w poszczególnych dyrektywach nowego podejścia przewidujących oznakowanie CE; Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki centralnej   
   i monitora lub innego dokumentu potwierdzającego spełnienie kryteriów środowiskowych w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych (**dokumenty do wglądu na wniosek Zamawiającego**).
4. Gwarancja: min. 24 miesiące gwarancji producenta świadczona na miejscu u użytkownika końcowego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej umożliwiającej zgłaszanie awarii lub usterek oraz sprawdzenie okresu gwarancji.

# Przedmiot zamówienia dla części nr 2

# Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej,   
   niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia do działania, pozwalające na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.
8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.
11. Dla dostaw sprzętu informatycznego z systemem operacyjnym Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego (nieużywanego nigdy wcześniej), w wersji   
    z certyfikatem autentyczności dla każdej licencji, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje certyfikaty autentyczności. Wykonawca zobowiązany jest   
    do dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego oraz nigdy wcześniej nieaktywowanego na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży. W przypadku systemu operacyjnego naklejka hologramowa winna być zabezpieczona przed możliwością odczytania klucza za pomocą zabezpieczeń stosowanych przez producenta, o ile producent oferowanego oprogramowania stosuje takie zabezpieczenia. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji dostarczonego oprogramowania na etapie oceny ofert jak i na etapie dostawy pod kątem legalności oprogramowania bezpośrednio u producenta oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość żądania od Wykonawcy na etapie dostawy przedstawienia dokumentów dotyczących zakupu oprogramowania w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym producenta oprogramowania.

# Zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów,   
   z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. Nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.
8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, 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 dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego   
    i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze   
    o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowania overclokingu, 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 dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.) jakim muszą odpowiadać materiały   
    lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów / produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

# Dostawa stacji roboczych (2 szt.).

Minimalne parametry techniczne stacji roboczych:

1. Zastosowanie - Komputer musi być przeznaczony do aplikacji, edukacyjnych, obliczeniowych, posiadać dostęp do internetu oraz poczty elektronicznej.
2. Wydajność komputera - Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności:

PC Mark10 – wynik min. 2600 punktów

Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, 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.).

1. Pamięć operacyjna - min. 8 GB w najnowszej technologii oferowanej przez producenta komputera, przy czym komputer musi posiadać min. 1 niezajęte złącze do rozbudowy   
   i obsługiwać do 32 GB pamięci.
2. Pamięć masowa – dysk w technologii SSD min. 256 GB.
3. Karta graficzna - Zintegrowana osiągająca w teście PC Mark 10 Digital Content Creation   
   co najmniej 2000 punktów.
4. Karta dźwiękowa - zintegrowana z płytą główną musi obsługiwać dźwięk 24 bit HD.
5. Obudowa wymiary - łączna suma rozmiarów obudowy (szerokość+wysokość+głębokość)   
   nie może przekraczać 95 cm.
6. Zasilanie - Komputer musi być wyposażony w zasilacz wewnętrzny o mocy maksymalnej nieprzekraczającej 300 W.
7. Wyposażenie minimalne - nieusuwalne 1xDP lub 1xHDMI; nieusuwalne co najmniej 5 portów USB, w tym co najmniej 2 x USB 3.0 na panelu przednim komputera, napęd optyczny DVD-RW; klawiatura USB w układzie polski programisty i mysz; nośnik z systemem operacyjnym; głośnik, 1x wyjście słuchawkowe oraz 1x wejście mikrofonowe na panelu przednim obudowy (dopuszcza się jedno wspólne złącze słuchawkowo – mikrofonowe), karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s Ethernet RJ 45.
8. Monitor - Każdy komputer musi zostać wyposażony w monitor o parametrach minimalnych:
   * Typ ekranu: ekran ciekłokrystaliczny LED IPS z matową matrycą min. 23 cali   
     z antyrefleksyjną powłoką ekranu.
   * Jasność: min. 300 cd/m2.
   * Kontrast: statyczny min. 1000:1.
   * Kąty widzenia (pion/poziom): 178 stopni.
   * Czas reakcji matrycy: maks. 5 ms.
   * Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 (FullHD).
   * Format obrazu: 16:9.
   * Częstotliwość odświeżania ekranu: min. 60 Hz.
   * Łączność: min. 2 x HDMI (lub 1 x HDMI + 1 x DP), 1 x wyjście audio, 2 x USB.
   * Inne: możliwość obrotu ekranu o 180 stopni; regulacja wysokości, regulacja kąta pochylenia,
9. Dokumenty potwierdzające jakość produktu i sposobu jego wykonania - Certyfikat ISO9001, ISO14001, ISO50001 dla producenta sprzętu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym. Zamawiający żąda załączenia do oferty przedmiotowych środków dowodowych - dokumentów potwierdzających spełnienie przez oferowany monitor oraz jednostkę centralną i jego/ich producenta/producentów w zakresie określonym powyżej.
10. System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego systemu operacyjnego. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania systemu operacyjnego. Zainstalowany system operacyjny Windows 10/11 lub równoważny. Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:

* Możliwość instalacji systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy,   
  bez użycia dodatkowych aplikacji:
* Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
  1. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
  2. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet   
     lub monitorach dotykowych
* Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego
* Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
* Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami   
  i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
* Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
* 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,
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
* Wbudowany system pomocy w języku polskim.
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
* Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
* Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
* Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
* Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta.
* Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących   
  się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem,   
  bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji.
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
* Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
* Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.
* Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa   
  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
* Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
* Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń   
dla użytkowników oferowanego rozwiązania

1. Oprogramowanie antywirusowe – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania. Oprogramowanie antywirusowe musi posiadać certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać   
   co najmniej:

* wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/ skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,
* wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,
* wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear).

Oprogramowanie umożliwiające zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Możliwość blokady zapisywanie plików   
na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania   
z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.

Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych   
za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.

Zapobiegające utracie danych z powodu utraty/kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.

Zarządzanie przez Chmurę:

* + Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych sieciach
  + Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
  + Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki w ramach sieci domowej.
  + Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
  + Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach

Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.

* Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące komputery, również w sieci domowej.
* Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.

Oprogramowanie antywirusowe musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli, co najmniej:

* różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie
* funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD
* funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu
* zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu
* możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka

Monitorowanie zmian w plikach:

* Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.
* Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.
* Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.
* Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.
* Możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach
* Możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach
* Możliwość definiowana własnych typów plików

Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:

* usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku
* optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem
* możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich
* instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego
* dokumentacja techniczna w języku polskim

Moduł oprogramowania pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa - wymagania dotyczące technologii:

* Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową
* Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.
* Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych
* Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących
* Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie
* Portal zarządzający musi umożliwiać:
  + - * przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów
      * zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów
      * zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.
      * tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności
      * eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV

Backup i przywracanie danych:

* Deduplikacja danych,
* Backup przyrostowy i różnicowy,
* Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji,
* Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty elektronicznej,
* Backup otwartych plików (VSS),
* Filtr plików oraz folderów,
* Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe itp.),
* Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu,
* Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji,
* Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora,
* Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika,

Ustawienia

* Automatyczne logowanie,
* Zapamiętywanie danych logowania,
* Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu,
* Ustawianie priorytetu dla procesu backupu,
* Zmiana klucza szyfrującego,
* Ustawienia przepustowości/zajętości pasma,
* Konfiguracja wydajności procesu backupu,

Bezpieczeństwo

* Zastępowanie nazwy pliku GUID-em,
* Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika,
* Kompresja danych,
* Transmisja po bezpiecznym protokole TLS,
* Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika,
* Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji,
* Obliczanie sumy kontrolnej,
* Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center,   
  na terenie Polski.

WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE: Microsoft Windows 10/11, Mac OS, Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.

1. Oprogramowanie biurowe - Oferowany komputer musi zostać dostarczony   
   z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważnego. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

* Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
  + Edytor tekstu,
  + Arkusz kalkulacyjny,
  + Program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
* Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
* Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów   
  i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej
* Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów)
* Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2019 oraz MS Office 2021 oraz bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
* Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF
* Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów   
  lub ich elementów
* Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
  + MS Windows 10 (32 i 64-bit).
  + MS Windows 11 (32 i 64-bit).
* Każda licencja zawiera indywidualny klucz licencji.
* Oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nie przypisane wcześniej do innego konta/użytkownika

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń   
dla użytkowników oferowanego rozwiązania.

1. Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne - Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Min. 24 miesięczna gwarancja, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres :
   * opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji
   * dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok   
     (w języku polskim w dni robocze)

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.

# Dostawa laptopów ( 38 szt.).

Minimalne parametry techniczne laptopów:

1. Zastosowanie - Komputer mobilny musi być przeznaczony do aplikacji, edukacyjnych, obliczeniowych, posiadać dostęp do internetu oraz poczty elektronicznej.
2. Ekran komputera - Oferowany komputer przenośny musi posiadać przekątną ekranu 15.6", FHD IPS (1920 x 1080), z powłoką przeciwodblaskową, jasność 220 nits. Kąt otwarcia matrycy min.140 stopni
3. Wydajność komputera - Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności:   
   PC Mark10 – wynik min. 2600 punktów. Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzaniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, 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.
4. Pamięć RAM - Min. 8GB DDR4 2666MHz z możliwością rozbudowy do min. 32GB RAM.
5. Pamięć masowa - 256GB NVMe SSD M.2 Komputer musi oferować montaż dwóch dysków   
   w konfiguracji M.2 + 2,5.
6. Karta graficzna - Zintegrowana osiągająca w teście PC Mark 10 Digital Content Creation   
   co najmniej 2000 punktów.
7. Klawiatura - Klawiatura z wydzieloną strefą numeryczną (układ US), min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
8. Multimedia:

* Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa 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. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon).

1. Porty i złącza – komputer musi być wyposażony we wbudowane porty i złącza:
   * 1 x HDMI 1.4
   * 1 x RJ-45
   * 3 x USB Typ-A w tym min. 2x USB 3.2,
   * port zasilania,
   * złącze linki zabezpieczającej.
2. Łączność bezprzewodowa- Wi-Fi 5 AC 201 2x2 + Bluetooth 4.2
3. Bateria i zasilanie

* Bateria umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny   
  i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Czas pracy na baterii min. 8 godzin, potwierdzony przeprowadzonym testem BAPCO MobileMark Battery Life.
* Zasilacz o mocy min. 45W.

1. Obudowa, waga i wymiary - Szkielet obudowy i zawiasy laptopa wzmacniane, uszczelnienie chroniące klawiaturę laptopa po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Waga max 1.7 kg z baterią. Wysokość laptopa nie większa niż 20 mm.
2. Dokumenty potwierdzające jakość produktu i sposobu jego wykonania - Certyfikat ISO9001, ISO14001, ISO50001 dla producenta sprzętu. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki. Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym.
3. 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 użycia: dostępu do sieci i internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, USBpen itp.
4. Bezpieczeństwo - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący   
   do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
5. System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego systemu operacyjnego. Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania systemu operacyjnego. Zainstalowany system operacyjny Windows 10/11 lub równoważny. Za równoważny system operacyjny Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:

* Możliwość instalacji systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
* Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
  + Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
  + Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet   
    lub monitorach dotykowych
* Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego
* Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
* Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami   
  i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
* Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
* 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,
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
* Wbudowany system pomocy w języku polskim.
* Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
* Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
* Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
* Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
* Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta.
* Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących   
  się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem,   
  bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji.
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota)   
  na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
* Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
* Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego   
  z pozostawieniem plików użytkownika.
* Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.
* Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa   
  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
* Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
* Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania

1. Oprogramowanie antywirusowe – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania. Oprogramowanie antywirusowe musi posiadać certyfikaty VB100%, OPSWAT, AVLAB +++, AV Comperative Advance +. Silnik musi umożliwiać   
   co najmniej:

* wykrywanie i blokowania plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/ skompresowanych plików, które używają czasie rzeczywistym algorytmów kompresji,
* wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych,
* wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear).

Oprogramowanie umożliwiające zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączanie do stacji końcowej. Możliwość blokady zapisywanie plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych   
na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji.

Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows.

Zapobiegające utracie danych z powodu utraty/kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom.

Zarządzanie przez Chmurę:

* + Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych sieciach
  + Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury
  + Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki w ramach sieci domowej.
  + Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy
  + Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach

Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania.

* Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące komputery, również w sieci domowej.
* Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera.

Oprogramowanie antywirusowe musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli, co najmniej:

* różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie
* funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD
* funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth
* funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu
* zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych   
  z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu
* możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka

Monitorowanie zmian w plikach:

* Możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych.
* Funkcje monitorowania określonych rodzajów plików.
* Możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania.
* Generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach.
* Możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach
* Możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach
* Możliwość definiowana własnych typów plików

Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich:

* usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku
* optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem
* możliwość zaplanowania optymalizacje na wskazanych stacjach klienckich
* instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego
* dokumentacja techniczna w języku polskim

Moduł oprogramowania pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa - wymagania dotyczące technologii:

* Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową
* Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta.
* Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych
* Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących
* Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie
* Portal zarządzający musi umożliwiać:
  + - * przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów
      * zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów
      * zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów.
      * tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności
      * eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV

Backup i przywracanie danych:

* Deduplikacja danych,
* Backup przyrostowy i różnicowy,
* Wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji,
* Backup danych lokalnych – plikowy oraz poczty elektronicznej,
* Backup otwartych plików (VSS),
* Filtr plików oraz folderów,
* Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe itp.),
* Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu,
* Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji,
* Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora,
* Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika,

Ustawienia

* Automatyczne logowanie,
* Zapamiętywanie danych logowania,
* Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu,
* Ustawianie priorytetu dla procesu backupu,
* Zmiana klucza szyfrującego,
* Ustawienia przepustowości/zajętości pasma,
* Konfiguracja wydajności procesu backupu,

Bezpieczeństwo

* Zastępowanie nazwy pliku GUID-em,
* Szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika,
* Kompresja danych,
* Transmisja po bezpiecznym protokole TLS,
* Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika,
* Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji,
* Obliczanie sumy kontrolnej,
* Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center,   
  na terenie Polski.

WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE: Microsoft Windows 10/11, Mac OS, Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze – minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji.

1. Oprogramowanie biurowe - Oferowany komputer musi zostać dostarczony   
   z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważnego. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

* Musi zawierać co najmniej następujące komponenty:
  + Edytor tekstu,
  + Arkusz kalkulacyjny,
  + Program do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
* Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi;
* Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów   
  i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej
* Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów)
* Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2019 oraz MS Office 2021 oraz bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
* Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF
* Możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich elementów
* Posiadać pełną kompatybilność z systemami operacyjnymi:
  + MS Windows 10 (32 i 64-bit).
  + MS Windows 11 (32 i 64-bit).
* Każda licencja zawiera indywidualny klucz licencji.
* Oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nie przypisane wcześniej do innego konta/użytkownika

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, Wykonawca   
jest zobowiązany do pokrycia wszelkich możliwych kosztów, wymaganych w czasie wdrożenia oferowanego rozwiązania, serwisu gwarancyjnego oraz kosztów certyfikowanych szkoleń dla użytkowników oferowanego rozwiązania

1. Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne - Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Min. 24 miesięczna gwarancja, czas reakcji serwisu, do końca następnego dnia roboczego. Gwarancja musi oferować przez cały okres :
   * opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji
   * dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok   
     (w języku polskim w dni robocze)

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.