Załącznik nr 6

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**Dostawa sprzętu komputerowego w ramach projektu**

**„Cyfrowa Gmina”**

|  |
| --- |
| 1 – Macierz dyskowa z ochroną danych przed ransomware – 1 sztuka |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa parametru | Minimalna wartość parametru |
|  | Obudowa  | System musi być dostarczony ze wszystkimi komponentami do instalacji w szafie rack 19''. |
|  | Pojemność:  | System musi zostać dostarczony w konfiguracji zawierającej minimum:12 dysków 4TB, o prędkości obrotowej co najmniej 7,2 tyś obrotów/min., wyposażone w interfejsy o prędkości 12Gb SASoraz posiadać możliwość rozbudowy o kolejne dyski. System musi wspierać dyski: * SAS 10k: od 1200GB do 1800GB
* SATA/NL-SAS: od 2TB do 16TB
* SSD: od 960GB do 15000GB

Jeżeli istnieje model wyższy budowa systemu musi umożliwiać rozbudowę do modeli wyższych bez potrzeby migracji danych. (przez rozbudowę do wyższego modelu zamawiający rozumie do modelu macierzy z większą ilością Cache, większą skalowalnością i mocniejszymi procesorami) .System musi mieć możliwość rozbudowy do 800 dysków Mechanicznych w tym co najmniej 576 nośników NVMe w obrębie pary kontrolerów lub w obrębie klastra wielu kontrolerów (scale-out) w zależności od sposobu realizacji rozbudowy dla oferowanego rozwiązania.W przypadku klastrowania kontrolerów macierzy, system musi działać pod kontrolą jednego systemu operacyjnego od jednego producenta, nie dopuszczalne jest zestawienie systemu klastrowego poprzez wykorzystanie serwerów pośredniczących i oprogramowania dodatkowego.  |
|  | Kontroler  | Zamawiający wymaga aby dostarczony system posiadał procesory wykonane w architekturze Intel lub AMD. Dopuszczalne jest zastosowanie procesorów w innej architekturze, przy zachowaniu minimalnej ilości rdzeni 64 na procesor.Dwa kontrolery wyposażone w przynajmniej 256GB cache każdy.Zamawiający dopuszcza alternatywnie rozwiązanie posiadające co najmniej 32GB cache oparte o RAM na kontroler jeżeli dodatkowo zostanie dostarczona z macierzą dodatkowa pamięć Flash minimum 1024GB pamięci na kontroler (wbudowana w kontroler lub formie dodatkowych dysków Flash skonfigurowanych w RAID 0 lub RAID 1) W przypadku awarii zasilania dane nie zapisane na dyski, przechowywane w pamięci muszą być zabezpieczone za pomocą podtrzymania bateryjnego przez minimum 72 godziny lub za pomocą zrzutu danych na pamięć nie ulotną. Oferowane rozwiązanie musi ponadto pozwalać na rozbudowę cache (odczyt) za pomocą dysków SSD do min 6TB, zamawiający nie dopuszcza zastosowania dysków SSD w formie Tieringu dla w/w funkcjonalności. Jeżeli oferowane rozwiązanie nie pozwala na rozbudowę do 6TB zamawiający wymaga by cała wymagana przestrzeń była zaoferowana na szybkich dyskach SSD.Macierz musi pozwalać na rozbudowę do klastra co najmniej 4 kontrolerów udostępniających (każdy) zarówno dane blokowe jak i plikowe. |
|  | Interfejsy  | Oferowane rozwiązanie musi posiadać minimum: 8 portów 10Gb (W standardzie Base-T, RJ45)4 porty 16Gb FC (bez wkładek SFP+)4 porty 12Gb SAS do podłączenia zewnętrznych półek dyskowych 2 porty 1GbE do zarządzaniaJeśli korzystanie z któregoś z wyżej wymienionych portów wymaga zastosowania wkładek (np. SFP+), zamawiający wymaga ich dostarczenia wraz z urządzeniem. |
|  | RAID  | System RAID musi zapewniać taki poziom zabezpieczania danych, aby był możliwy do nich dostęp w sytuacji awarii minimum dwóch dysków w grupie RAID  |
|  | Kopie Migawkowe  | Macierz musi być wyposażona w system kopii migawkowych, dostępny dla wszystkich rodzajów danych przechowywanych na macierzy. Niedopuszczalne jest wykorzystanie snapshotów typu Copy On Write, ze względu na wydajność całego rozwiązania. |
|  | Obsługiwane protokoły  | Rozwiązanie musi obsługiwać jednocześnie protokoły FC, iSCSI, CIFS i NFS. System musi posiadać możliwość wystawienia zasobów przy użyciu protokołu obiektowego S3. Realizacja protokołu S3 musi być możliwa dla całej pojemności systemu, dopuszczalne jest zastosowanie protokołu S3 w postaci SDS (software defined Storage), pod warunkiem uwzględnienia licencji na całą dostarczaną pojemność.Zamawiający w tym postępowaniu wymaga dostarczenia wszystkich w/w licencji. |
|  | Inne wymagania  | Macierz musi posiadać funkcjonalność eliminacji (deduplikacji) identycznych bloków danych którą można stosować na macierzy/danych produkcyjnej dla wszystkich rodzajów danych. Macierz powinna mieć możliwość czynności odwrotnej tzn. Cofnięcia procesu deduplikacji na zdeduplikowanym wolumenieMacierz musi posiadać funkcjonalność kompresji danych w trybie in-line.Macierz musi posiadać wsparcie dla wielościeżkowości dla systemów Win 2012, 2016, 2019, Linux, Vmware, UnixMacierz musi umożliwiać dynamiczną zmianę rozmiaru wolumenów logicznych bez przerywania pracy macierzy i bez przerywania dostępu do danych znajdujących się na danym wolumenie.Macierz musi pozwalać na stworzenie dla zasobów plikowych lub blokowych o pojemności nie mniejszej niż 64TB.Macierz musi posiadać funkcjonalność replikacji danych w trybie asynchronicznym oraz synchronicznym. Funkcjonalność replikacji danych musi być natywnym rozwiązaniem macierzy dyskowej. Przed procesem replikacji macierz musi umożliwiać włączenie procesu deduplikacji danych w celu optymalizacji wykorzystania łącza oraz skrócenia czasu backupu dla replikowanych zasobów. Jeżeli oferowane rozwiązanie nie pozwala na deduplikację replikowanych zasobów zamawiający wymaga dostarczenia zewnętrznego urządzenia do deduplikowania replikowanych danych. W przypadku zastosowania zewnętrznych urządzeń do deduplikacji replikowanych danych, zamawiający wymaga zastosowania ich w formie redundantnej tj. po 2 szt. na macierz. Macierz musi posiadać funkcjonalność priorytetyzacji zadań w tym ustawienie max parametrów (I/Ops i Mbps) na Lunach. System operacyjny kontrolerów musi natywnie obsługiwać automatyczny tiering bloków danych pomiędzy min trzema rodzajami pamięci SSD, SAS 10k i NL-SAS lub pamięcią główną RAM, pamięcią NVME i SSD. Tiering musi odbywać się w czasie rzeczywistym i dla wszystkich rodzajów danych obsługiwanych przez system. Wymaga się granularności tieringu na poziomie bloków danych o wielkości nie większej niż 16kB.Macierz musi posiadać narzędzie do wykonania spójnego snapshotu dla następujących aplikacji: - Vmware- SAP- Oracle DBMS- MS Exchange oraz MS SQLNarzędzie musi posiadać jedną wspólną konsolę zarządzającą kopiami migawkowymi dla wszystkich wymienionych aplikacji.Macierz musi być wyposażona w oprogramowanie do audytu zasobów plikowych w szczególności pozwalać na:- blokowanie zapisywania plików z określonym (do zdefiniowania przez administratora) rozszerzeniem- monitorowaniu operacji wykonywanych na plikachOprogramowanie do audytu zasobów plikowych może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy. Zamawiający wymaga dostarczenia licencji na max pojemność macierzy. Macierz musi posiadać możliwość automatycznego informowania przez macierz i przesyłania przez pocztę elektroniczną raportów o konfiguracji, utworzonych dyskach logicznych i woluminach oraz ich zajętości wraz z podziałem na rzeczywiste dane, kopie migawkowe oraz dane wewnętrzne macierzy.Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzy.Z macierzą zamawiający wymaga dostarczenia oprogramowania które pozwala na: - monitoring wykorzystania przestrzeni na macierzy- monitoring grup RAIDowych- monitoring wykonywanych backupów/replikacji danych między macierzami- monitoring wydajności macierzy- analizę i diagnozę spadku wydajnościZamawiający dopuszcza zastosowanie oprogramowania zewnętrznego, na pełną max pojemność macierzy.Macierz musi posiadać dodatkowe lub wbudowane narzędzie pozwalające na ochronę przed złośliwym oprogramowaniem na zasobach plikowych, oprogramowanie musi pozwalać na analizę zachowań użytkowników oraz systemu i na tej podstawie pozwalać na wykrywanie anomalii wskazujących na aktywność złośliwego oprogramowania. Oprogramowanie musi pozwalać na wykrycie anomalii, poinformowanie administratora i zainicjowanie kopii typu snapshot.Macierz musi posiadać możliwość stworzenia wolumenu plikowego z funkcją WORM (Write Once Read Many) tak aby zachować niezmienialność plików przez określony przez administratora czas.Wszystkie funkcjonalności muszą być dostarczone na maksymalną pojemność macierzyProducent musi dostarczyć usługę w postaci portalu WWW lub dodatkowego oprogramowania umożliwiającą następujące funkcjonalności:a) Narzędzie do tworzenia procedury aktualizacji oprogramowania macierzowego.  - procedura musi opierać się na aktualnych danych pochodzących z macierzy oraz najlepszych praktykach producenta. - procedura musi uwzględniać systemy zależne np, macierze replikujące - procedura musi umożliwiać generowanie planu cofnięcia aktualizacji.b) Wyświetlanie statystyk dotyczących wydajności, utylizacji, oszczędności uzyskanych dzięki funkcjonalnościom macierzy.c) Wyświetlanie konfiguracji macierzy oraz porównywanie jej z najlepszymi praktykami producenta w celu usunięcia błędów konfiguracji.Portal może pochodzić od innego producenta niż producent macierzy. Zamawiający wymaga by wszystkie funkcjonalności działały jednocześnie. Włączenie jednej funkcjonalności nie może eliminować działania innej.  |
|  | Gwarancja i serwis  | Minimum 3 lata serwisu producenta macierzy z czasem dostawy elementów zamiennych na następny dzień roboczyDostęp do centrum serwisowego 24/7Możliwość zgłaszania awarii 24/73 lata aktualizacji do oprogramowania oraz dostęp do portalu serwisowego producenta, dostęp do wiedzy i informacji technicznych dotyczących oferowanego urządzenia.Uszkodzone nośniki danych pozostają własnością zamawiającego. |

 |
|  |
| 2 – Komputery All in one – 15 sztuk |
| - Procesor - osiągający wydajność min. 46600 pkt wg wyników ze strony <https://www.cpubenchmark.net> - Pamięć RAM - 16 GB DDR5 4800MHz z możliwością rozbudowy do min 64 GB- Dysk SSD 512 GB- Typ ekranu - Matowy, LED, IPS- Przekątna ekranu – min. 23,8"- Rozdzielczość ekranu - 1920 x 1080 (FullHD)- Jasność obrazu min. 250 cd/m2- kontrast obrazu 1000:1- Kąty widzenia Horizontal/Vertical 178/178- Wbudowany mikrofon. - Zintegrowana karta dźwiękowa- Wbudowane głośniki stereo- Kamera internetowa – min. 2.0 Mpix – Kamera chowana w obudowie lub wbudowana w obudowie z zaślepką- obudowa z demontowaną tylną pokrywą bez użycia narzędzi posiadająca niepowtarzalny numer seryjny- Podstawa musi umożliwiać regulacje pochyłu pionowego i regulację wysokości- Łączność - Wi-Fi - LAN 10/100/1000 Mbps- Bluetooth- Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.- USB 3.2 typ C - 1 szt.- USB 3.2 – min. 4 szt.- RJ-45 (LAN) - 1 szt.- HDMI – min. 1 szt.- DisplayPort – 1 szt.- czytnik kart SD- Wbudowany moduł TPM- Mysz i klawiatura w zestawie – bezprzewodowe- gwarancja min 3 lata- w przypadku awarii dysk zostaje u Zamawiającego**System operacyjny** Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional w polskiej wersji językowej lub system Windows 11 Professional w polskiej wersji językowej. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania systemu operacyjnego pochodzącego z rynku wtórnego, reaktywowanego systemu. Zamawiający dopuszcza system operacyjny równoważny spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. 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,
2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Obsługa standardu NFC (near field communication),
23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
	1. Login i hasło,
	2. Karty z certyfikatami (smartcard),
	3. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),
31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
40. Udostępnianie modemu,
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
43. 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.),
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Zamawiający nie wymaga dostarczenia nośnika z systemem operacyjnym.**Oprogramowanie** **biurowe** Pakiet biurowy do pracy na dokumentach kompatybilnych z MS Office 2021. Pakiet biurowy umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Officew wersji co najmniej 2021, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumentyZamawiającego bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencjaseryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.),zawierający procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji orazaplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, z licencją wieczystą .Odpowiednia wersja pakietu oprogramowania biurowego będzie zainstalowana nadostarczonych urządzeniach.Wymagania pakietu oprogramowania biurowego:-Pełna obsługa Makr-Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzebinstytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów dowłaściwych odbiorców,• W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiająceautomatyzację pracyi wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, językskryptowy),• Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,• Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:– edytor tekstu,– arkusz kalkulacyjny,– narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,– narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,– narzędzie zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami izadaniami),– narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranieurządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca edytora tekstu:• edycja i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresiesprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazówbliskoznacznych 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,• sprawdzanie pisowni w języku polskim,• śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,• nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,• określenie układu strony (pionowa/pozioma),• wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących zarkusza kalkulacyjnegoi z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca arkusza kalkulacyjnego:• tworzenie raportów tabelarycznych,• tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,• tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formułyprzeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje nadanych finansowych i na miarach czasu,• tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danychzgodnez 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 irozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,• tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiaróworaz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,• wyszukiwanie i zmianę 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 polskich formatem,• zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,• zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem, oraz przed wprowadzaniemmodyfikacji.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do przygotowania i prowadzeniaprezentacji:• przygotowanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciuprojektora 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 iwideo,• umieszczanie tabeli i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,• odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowymarkuszu kalkulacyjnym,• możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,• prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorzelub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do tworzenia drukowanychmateriałów informacyjnych:• tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,• tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur,biuletynów, katalogów,• edycję poszczególnych stron materiałów,• podział treści na kolumny,• umieszczanie elementów graficznych,• wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,• płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,• eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,• wydruk publikacji,• możliwość przygotowania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.Minimalna wymagana funkcjonalność dotycząca narzędzia do zarządzania informacjąprywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami):• pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,• filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanychi bezpiecznych nadawców,• tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,• automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,• tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonychkatalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,• oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia,• zarządzanie kalendarzem,• udostępnianie kalendarza innym użytkownikom,• przeglądanie kalendarza innych użytkowników,• zaproszenie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatycznewprowadzenie 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 użytkownikom.Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania licencji oprogramowania pochodzących z rynku wtórnego. Nie dopuszcza się licencji wcześniej aktywowanych ani przypisanych wcześniej do innego konta użytkownika.Licencje nie mogą być ograniczone czasowo (wymagane są licencje bezterminowe).Wymaga się, aby wersja instalacyjna pakietu została dostarczona na nośniku zewnętrznym lub w postaci pliku do pobrania z Internetu z autoryzowanej witryny (plik obrazu lub wersja instalacyjna). |
| 3 – Urządzenie wielofunkcyjne – 3 sztuki |
| Wielkość formatu druku i skanu A3Technologia druku - druk atramentowyRodzaj obsługiwanych formatów nośników min A3, A4, A5, Koperty, DLRodzaj podajnika papieru automatyczny kasetowyPodajnik automatyczny papieru min. 500 arkuszy (dopuszcza się w dwóch kasetach)Druk dwustronny automatycznySzybkość druku w kolorze do 30 stron na min.Szybkość druku mono do 30 stron na min.Rozdzielczość druku w kolorze 4800x1200 dpiRozdzielczość druku mono 4800x1200 dpiPodajnik dokumentów skanera ADFWydruk z USBRozdzielczość skanowania 1200x1200 dpiRozdzielczość kopiowania 600x600 dpiFaksWbudowana karta sieciowa LANWi-Fizłącza : RJ-45, USB |