

**OPIS PRZDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Tabela 1. Laptop z wyświetlaczem 15” – 7 szt.**

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny - laptop
	Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	a) Procesor o wydajności co najmniej 10 000 pkt. (wartość Average CPU Mark) w teście PassMark CPU Mark (PerformanceTest V10) według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> . b) Wykonawca załączy do oferty wydruk z ww. strony z datą nie późniejszą niż 3 dni przed dniem składania ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem zgodnie z zasadami określonymi w SWZ.
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM: min. 16 GB, - maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB,
4	Karta graficzna	- Zintegrowana z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną,
5	Wyświetlacz	- przekątna ekranu 15,6” (nie więcej niż 16”), - typ wyświetlacza matowy, LED, IPS - rozdzielczość wyświetlacza 1920 x 1080 (FullHD),
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy (SSD) o pojemności min. 512 GB
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - podświetlane klawisze, - wielodotkowy touchpad
8	Wyposażenie multimedialne	- zintegrowana karta dźwiękowa, - wbudowany głośnik, - wbudowany mikrofon, - wbudowana kamera min. 1.0 Mpix
9	Łączność	- karta sieciowa LAN Ethernet 1 Gbit/s - karta bezprzewodowa Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac)

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		- moduł Bluetooth
10	Złącza	- USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 3 szt. - USB Typu-C - 1 szt. - HDMI 1.4 - 1 szt. - czytnik kart pamięci SD - 1 szt. - RJ-45 (LAN) - 1 szt. - wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (np. port Combo), Wszystkie wyspecyfikowane złącza muszą być dostępne bez konieczności stosowania przejściówek
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z wtyczką w standardzie europejskim (polska wtyczka)
12	Waga laptopa (z zainstalowaną baterią)	- do 2,0 kg
13	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: - Certyfikat CE, - ISO 14001, - ISO 9001
14	Warunki gwarancji	3 lata od daty podpisania końcowego protokołu odbioru w miejscu instalacji sprzętu. Usunięcie awarii 5 dni robocze po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 – 16.00 telefonicznie lub mailowo), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardej w okresie gwarancji, dyski pozostają u Odbiorcy (w miejscu instalacji) – <b>wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</b> Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <b>wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).</b> Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z <b>wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</b>
15	Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie podzespołów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa, lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).
16	Wymagania dodatkowe	- Licencja bezterminowa na <b>system operacyjny zgodny z opisem funkcjonalnym wyspecyfikowanym w załączniku nr 1</b>
		- Szyfrowanie TPM - laptop musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł użytkowników, oraz danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (zintegrowanego z płytą główną).
		Myszka komputerowa: - podłączenie za pomocą kabla USB, - podkładka żelowa pod myszkę
		Torba z paskiem na ramie do przenoszenia zaoferowanego laptopa 15" i akcesoriów (zasilacza, myszki)

Tabela 2. Laptop z wyświetlaczem 17" – 11 szt.

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny - laptop
	Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	a) Procesor o wydajności co najmniej 8 700 pkt. (wartość Average CPU Mark) w teście PassMark CPU Mark (PerformanceTest V10) według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> . b) Wykonawca załączy do oferty wydruk z ww. strony z datą nie późniejszą niż 3 dzień przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem zgodnie z zasadami określonymi w SWZ..
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM: min. 16 GB, - maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB,
4	Karta graficzna	- wydzielona karta graficzna z pamięcią własną 4 GB,
5	Wyświetlacz	- przekątna ekranu 17" (17" – 17,3"), - typ wyświetlacza matowy, LED, IPS (EWV)

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		- rozdzielczość wyświetlacza 1920 x 1080 (FullHD),
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy (SSD) o pojemności min. 512 GB
		Dysk magnetyczny (HDD) o pojemności min. 2 000 GB (wewnętrzny),
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - podświetlane klawisze, - wielodotkowy touchpad
8	Wyposażenie multimedialne	- wbudowany głośnik, - wbudowany mikrofon, - wbudowana kamera min. 1.0 Mpix
9	Łączność	- karta sieciowa LAN Ethernet 1 Gbit/s - karta bezprzewodowa Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac) - moduł Bluetooth
10	Złącza	- USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. - USB Typu-C - 1 szt. - HDMI 1.4 - 1 szt. - RJ-45 (LAN) - 1 szt. - wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (np. port Combo), Wszystkie wyspecyfikowane złącza muszą być dostępne bez konieczności stosowania przejściówek,
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z wtyczką w standardzie europejskim (polska wtyczka)
12	Waga laptopa (z zainstalowaną baterią)	- do 3,0 kg (bez dodatkowego dysku magnetycznego)
13	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: - Certyfikat CE, - ISO 14001, - ISO 9001
14	Warunki gwarancji	3 lata od daty podpisania końcowego protokołu odbioru w miejscu instalacji sprzętu. Usunięcie awarii 5 dni robocze po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 – 16.00 telefonicznie lub mailowo), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardej w okresie gwarancji, dyski pozostają u Odbiorcy (w miejscu instalacji) – <b>wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</b>

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <b>wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</b> (należy dołączyć do oferty). Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z <b>wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</b>
15	Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie podzespołów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa, lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).
16	Wymagania dodatkowe	- Licencja bezterminowa na <b>system operacyjny zgodny z opisem funkcjonalnym wyspecyfikowanym w załączniku nr 1</b>
		- Szyfrowanie TPM - laptop musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł użytkowników, oraz danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (zintegrowanego z płytą główną).
		Myszka komputerowa: - podłączenie za pomocą kabla USB, - podkładka żelowa pod myszkę
		Torba z paskiem na ramie do przenoszenia zaoferowanego laptopa 17" i akcesoriów (zasilacza, myszki)

Tabela 3. Laptop z wyświetlaczem 13" – 1 szt.

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny - laptop
	Zastosowanie	Laptop będzie wykorzystywany do potrzeb obsługi aplikacji biurowych i oprogramowania programistycznego.
2	Wydajność procesora	a) Procesor o wydajności co najmniej 6 900 pkt. (wartość Average CPU Mark) w teście PassMark CPU Mark (PerformanceTest V10) według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		b) Wykonawca załączy do oferty wydruk z ww. strony z datą nie późniejszą niż 3 dzień przed składaniem ofert ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem zgodnie z zasadami określonymi w SWZ.
3	Pamięć operacyjna	- pamięć RAM: min. 16 GB, - maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB,
4	Karta graficzna	- Zintegrowana z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną,
5	Wyświetlacz	- przekątna ekranu 13" (13" - 13,3"), - typ wyświetlacza matowy, LED, IPS (WVA) - rozdzielczość wyświetlacza 1920 x 1080 (FullHD),
6	Pamięć masowa	Dysk półprzewodnikowy (SSD) o pojemności min. 512 GB
7	Klawiatura	- układ klawiszy PL (układ polski programisty), - wydzielona klawiatura numeryczna, - podświetlane klawisze, - wielodotkowy touchpad
8	Wyposażenie multimedialne	- zintegrowana karta dźwiękowa, - wbudowany głośnik, - wbudowany mikrofon, - wbudowana kamera min. 1.0 Mpix
9	Łączność	- karta sieciowa LAN Ethernet 1 Gbit/s - karta bezprzewodowa Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac) - moduł Bluetooth
10	Złącza	- USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. - USB Typu-C - 1 szt. - HDMI 1.4 - 1 szt. - czytnik kart pamięci SD - 1 szt. - RJ-45 (LAN) - 1 szt. - wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. (np. port Combo), Wszystkie wyspecyfikowane złącza muszą być dostępne bez konieczności stosowania przejściówek,
11	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz sieciowy 230V / 50 Hz z wtyczką w standardzie europejskim (polska wtyczka)
12	Waga laptopa (z zainstalowaną baterią)	- do 1,5 kg
13	Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: - Certyfikat CE, - ISO 14001,

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		- ISO 9001
14	Warunki gwarancji	<p>3 lata od daty podpisania końcowego protokołu odbioru w miejscu instalacji sprzętu. Usunięcie awarii 5 dni robocze po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 – 16.00 telefonicznie lub mailowo), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardej w okresie gwarancji, dyski pozostają u Odbiorcy (w miejscu instalacji) – <b>wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</b></p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – <b>wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta</b> (należy dołączyć do oferty).</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z <b>wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</b></p>
15	Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie podzespołów, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa, lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).
16	Wymagania dodatkowe	- Licencja bezterminowa na <b>system operacyjny zgodny z opisem funkcjonalnym wyspecyfikowanym w załączniku nr 1</b>
		- Szyfrowanie TPM - laptop musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł użytkowników, oraz danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (zintegrowanego z płytą główną).
		Myszka komputerowa: - podłączenie za pomocą kabla USB, - podkładka żelowa pod myszkę

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		Torba z paskiem na ramie do przenoszenia zaoferowanego laptopa 13" i akcesoriów (zasilacza, myszki)

Tabela 4. Oprogramowanie biurowe – 19 szt.

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
1	Producent	
2	Nazwa / wersja	
3	Sposób licencjonowania	Licencja bezterminowa na pakiet oprogramowania biurowego zgodny z wyspecyfikowanym poniższym opisem funkcjonalnym
4	Pakiet oprogramowania biurowego	<p>Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,</li> <li>2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.</li> <li>b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.</li> </ol> </li> <li>3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,</li> <li>b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),</li> <li>c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML.</li> </ol> </li> <li>4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego.</li> <li>5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).</li> <li>6. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</li> <li>7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Edytor tekstów</li> <li>b. Arkusz kalkulacyjny</li> <li>c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</li> <li>d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych</li> <li>e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)</li> <li>f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet</li> </ol> </li> </ol>



Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		<p>PC z mechanizmem OCR.</p> <p>8. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.</li> <li>b. Wstawianie oraz formatowanie tabel.</li> <li>c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.</li> <li>d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).</li> <li>e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li> <li>f. Automatyczne tworzenie spisów treści.</li> <li>g. Formatowanie nagłówek i stopek stron.</li> <li>h. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.</li> <li>i. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li> <li>j. Określenie układu strony (pionowa / pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu.</li> <li>k. Wydruk dokumentów.</li> <li>l. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.</li> <li>m. Pracę na dokumentach utworzonych na przykład przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.</li> <li>n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> <li>o. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.</li> <li>p. Wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.</li> </ol> <p>9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tworzenie raportów tabelarycznych</li> <li>b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych</li> <li>c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.</li> <li>d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)</li> <li>e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych</li> <li>f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz</li> </ol>

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		<p>wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Wyszukiwanie i zamianę danych</li> <li>h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego</li> <li>i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie</li> <li>j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności</li> <li>k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem</li> <li>l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.</li> <li>m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych na przykład za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.</li> <li>n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li> </ul> <p>10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</li> <li>b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego</li> <li>c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek</li> <li>d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.</li> <li>e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji</li> <li>f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera</li> <li>g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo</li> <li>h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego</li> <li>i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym</li> <li>j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów</li> <li>k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera</li> <li>l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych na przykład za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.</li> </ul> <p>11. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych</li> <li>b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.</li> <li>c. Edycję poszczególnych stron materiałów.</li> <li>d. Podział treści na kolumny.</li> <li>e. Umieszczanie elementów graficznych.</li> <li>f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej.</li> <li>g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.</li> <li>h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.</li> </ul>

Lp.	Atrybut	Specyfikacja techniczna określenie parametrów i wymagań minimalnych
		<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Wydruk publikacji.</li> <li>j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.</li> <li>12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,</li> <li>b. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,</li> <li>c. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,</li> <li>d. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,</li> <li>e. Automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule,</li> <li>f. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,</li> <li>g. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,</li> <li>h. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,</li> <li>i. Zarządzanie kalendarzem,</li> <li>j. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,</li> <li>k. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,</li> <li>l. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,</li> <li>m. Zarządzanie listą zadań,</li> <li>n. Zlecanie zadań innym użytkownikom,</li> <li>o. Zarządzanie listą kontaktów,</li> <li>p. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,</li> <li>q. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,</li> <li>r. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,</li> <li>s. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.</li> </ul> </li> </ul>

## Załącznik nr 1. Opis funkcjonalny systemu operacyjnego

System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Interfejs graficzny użytkownika pozwalający na obsługę:
  - a. Klasyczną przy pomocy klawiatury i myszy,
  - b. Dotykową umożliwiającą sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,

2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru w czasie instalacji – w tym Polskim i Angielskim,
3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, klient poczty elektronicznej z kalendarzem spotkań, pomoc, komunikaty systemowe,
4. Wbudowany mechanizm pobierania map wektorowych z możliwością wykorzystania go przez zainstalowane w systemie aplikacje,
5. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
7. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
8. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
9. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta z mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
10. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
11. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
12. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
13. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
14. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
15. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
17. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
18. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
19. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
20. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
21. 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,
22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

23. Obsługa standardu NFC (near field communication),
24. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
25. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
26. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
27. Mechanizmy uwierzytelniania w oparciu o:
  - a. Login i hasło,
  - b. Karty z certyfikatami (smartcard),
  - c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
  - d. Wirtualnej tożsamości użytkownika potwierdzanej za pomocą usług katalogowych i konfigurowanej na urządzeniu. Użytkownik loguje się do urządzenia poprzez PIN lub cechy biometryczne, a następnie uruchamiany jest proces uwierzytelnienia wykorzystujący link do certyfikatu lub pary asymetrycznych kluczy generowanych przez moduł TPM. Dostawcy tożsamości wykorzystują klucz publiczny, zarejestrowany w usłudze katalogowej do walidacji użytkownika poprzez jego mapowanie do klucza prywatnego i dostarczenie hasła jednorazowego (OTP) lub inny mechanizm, jak np. telefon do użytkownika z żądaniem PINu. Mechanizm musi być ze specyfikacją FIDO.
28. Mechanizmy wieloskładnikowego uwierzytelniania.
29. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,
30. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
31. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869)
32. Mechanizm ograniczający możliwość uruchamiania aplikacji tylko do podpisanych cyfrowo (zaufanych) aplikacji zgodnie z politykami określonymi w organizacji,
33. Funkcjonalność tworzenia list zabronionych lub dopuszczonych do uruchamiania aplikacji, możliwość zarządzania listami centralnie za pomocą polityk. Możliwość blokowania aplikacji w zależności od wydawcy, nazwy produktu, nazwy pliku wykonywalnego, wersji pliku
34. Izolacja mechanizmów bezpieczeństwa w dedykowanym środowisku wirtualnym,
35. Mechanizm automatyzacji dołączania do domeny i odłączania się od domeny,
36. Możliwość zarządzania narzędziami zgodnymi ze specyfikacją Open Mobile Alliance (OMA) Device Management (DM) protocol 2.0,
37. Możliwość selektywnego usuwania konfiguracji oraz danych określonych jako dane organizacji,
38. Możliwość konfiguracji trybu „kioskowego” dającego dostęp tylko do wybranych aplikacji i funkcji systemu,
39. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
40. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
41. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
42. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,

43. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
44. Mechanizm pozwalający na dostosowanie konfiguracji systemu dla wielu użytkowników w organizacji bez konieczności tworzenia obrazu instalacyjnego. (provisioning)
45. 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,
46. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
47. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
48. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
49. Udostępnianie wbudowanego modemu,
50. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
51. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
52. 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.),
53. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
54. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
55. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
56. 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.
57. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
58. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
59. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Opracowali:

Table 1 -3 oraz załącznik nr 1 - Tomasz Ściborowski .....

Tabela 4 - Tadeusz Sobich .....