**Załącznik 1h do formularza ofertowego**

**część VIII**

**wyposaŻENIE TELEINFORMATYCZNE**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia dla **pracowni** w budynku Centrum Badań i Rozwoju Nowoczesnych Technologii w Grzymysławicach (CBiRNT) do celów dydaktyczno-szkoleniowych.

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie **nowy**, gwarantować wysoką jakość, a wyposażenie spełniać wymagania Zamawiającego określone w opisie przedmiotu zamówienia oraz odpowiadać wymaganiom Polskich Norm.

Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów w zakresie +/- 15%

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | | **Nazwa** | **Minimalne wymagane parametry/dane techniczne/funkcje** | **Liczba sztuk/komplet** | **oferowane**  **parametry/dane techniczne/funkcje** |
| **Pracownia CNC**  Wykaz przyrządów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego | | | | |  |
|  | | **Monitor/tv ze statywem** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - Obraz ekran min. 52 cali, 16:9  - Rozdzielczość 4K UHD, 3840 x 2160  - Tuner DVB-T (MPEG-4), DVB-T2, DVB-C, analogowy  - Podświetlenie matrycy LED  - Optymalizacja ruchu Tak  - Kontrast dynamiczny Tak  - Funkcje poprawy obrazu Tak, czujnik oświetlenia zewnętrznego, skalowanie obrazu do jakości 4K UHD  - Dźwięk System dźwięku przestrzennego Tak  - Funkcje sieciowe i multimedialne Smart TV , Wi-Fi , DLNA , HbbTV  - Przeglądarka internetowa , Nagrywanie na USB  - Komunikacja dodatkowa Wi-Fi Direct, MHL - Mobile HD Link  - Menu w języku polskim  - Funkcje dodatkowe procesor wielo-rdzeniowy, USB - zdjęcia, muzyka, film, Digital EPG, PVR - nagrywanie USB, TimeShift, możliwość aktualizacji oprogramowania, możliwość sterowania za pomocą smartfona i tabletu,  - Liczba złączy min HDMI 3  - Liczba złączy min USB 2  - Złącze Ethernet (LAN)  - Wejście komponentowe  - Cyfrowe wyjście optyczne  - Złącze CI (Common Interface) 1  - Wyjście słuchawkowe  - Parametry fizyczne:  - Kolor obudowy czarny  - Waga nie więcej niż 18 kg  - Możliwość montażu na ścianie tak  - Efektywność energetyczna Klasa energetyczna A+  - Wyposażenie pilot, 2 baterie AAA do pilota, podstawa, e-manual, instrukcja obsługi w języku polskim,  **Stojak na telewizor**  CHARAKTERYSTYKA  - uniwersalny wózek / stojak mobilny do telewizorów LCD LED Plazma 32"-65"  - regulacja wysokości telewizora w zakresie 105 ~150 cm  - półka na sprzęt Audio Video z regulacją wysokości  - półka z regulacją wysokości pod kamerę dostępna  - zgodność ze standardem dostarczanego telewizora  - system zarządzania kablami  - cztery kółka z funkcją blokady  - w kolorze czarnym  - stojak przeznaczony do proponowanego telewizora | 1 komplet |  |
|  | | **Urządzenie wielofunkcyjne** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - Technologia atramentowa  - ekran LCD dotykowy  - Podajnik papieru min 250 arkuszy  - Podajnik wielofunkcyjny  - Podajnik dokumentów ADF min 35 arkuszy  - Odbiornik papieru min 50 arkuszy  - Formaty papieru A3,A4,LTR,LGL,EXE,A5,A6,koperty + dodatkowe rozmiary  - Gramatury papieru max 220 g/m2  - Interfejs standardowy USB 2.0 lub USB 3.0  - 10/100 Ethernet Base TX  - 802.11b wireless  - Pamięć (RAM) standardowa min 256 MB  - Prędkość faksu 33,600 bps  - Prędkość druku Mono nie mniej niż 30 stron/min  - Kolor nie mniej niż 25 stron/min  - Rozdzielczość kopiowania Skan min 1200x2400dpi  - Zmniejszanie/Powiększanie kopii 25% - 400%  - Kopiowanie N na 1 str. (2 na 1 str., 4 na 1 str.)  - Rozdzielczość skanowania optyczna co najmniej 1200 x 2400 dpi | 1 szt. |  |
|  | | **Rzutnik multimedialny** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - System projekcyjny technologia LCD  - Panel LCD  **Obraz**  - Natężenie światła barwnego co najmniej 2.700lumen-1.600lumen(tryb ekonomiczny)  - Natężenie światła białego co najmniej 2.700lumen - 1.600lumen(tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO- 1118:2012  - Rozdzielczość co najmniej XGA, 1024 x 768, 4:3  - Stosunek kontrastu co najmniej 16.000: 1  - Lampa 200W, co najmniej 5.000h żywotność, co najmniej 10.000h żywotność(w trybie oszczędnym)  - Korekcja obrazu ręczna obsługa pionowo: ±15°  - Przetwarzanie wideo 10Bit  - Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50Hz - 85Hz  - Odwzorowanie kolorów do 1,07mld kolorów  **Układ optyczny**  - Stosunek projekcji 0,55:1  - Zoom Digital, Factor:1 - 1,35  **Obiektyw**  - Rozmiar projekcji 50cale - 108cale  - Odległość projekcyjna, system szerokokątny 0,5m (50calekran)  - Odległość projekcyjna, system Tele 1,3m (108calekran)  - Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego 1,6  - Odległość ogniskowa 6,4mm  - Fokus ręcznie  - Przesunięcie 9,51: 1  **Złącza**  - Przyłącza złącze USB 2.0 typu A, złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), wejście VGA (2x), wyjście VGA, wejście HDMI, wejście sygnału kompozytowego, wejście sygnału komponentowego (2x), wejście S-Video, stereofoniczne wyjście audio mini-jack, stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), wejście mikrofonu, wejście audio typu cinch  - Połączenie ze smartfonem  **Zaawansowane funkcje**  - Bezpieczeństwo zamek linkowy, drążek zabezpieczający, blokada modułu bezprzewodowej sieci LAN, bezpieczeństwo bezprzewodowej sieci LAN, ochrona hasłem  **Funkcje**  - Wbudowany głośnik, powiększenie cyfrowe, dynamiczna kontrola lampy, pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, długa żywotność lampy, wejście mikrofonu, możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN  - min 4 Tryby kolorów | 1 szt. |  |
|  | | **Ekran projekcyjny** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - kolor ekranu - biały matowy , zwijany montowany ( zawieszany ) na trójnogu stojącym ;  - przekątna ekranu ok. 170 cm;  - wysokość statywu 170-200cm  - proporcja obrazu dostosowana do projektora multimedialnego;  - skala jasności 1.0 – 1.2 ( DIN) - pow. robocza 200x 200cm  - kąt odbicia ( widzenia) min.150 stopni;  - ekran przystosowany do projektorów LCD , DLP lub równoważny;  - zintegrowany ze statywem uchwyt pozwalający wyeliminować efekt Keystona poprzez odchylenie ekranu od pionu,  - proste rozkładanie zestawu;  - regulacja wysokości dolnej krawędzi ekranu;  - torba lub pokrowiec z uchwytem do przechowywania i przenoszenia | 1 szt. |  |
|  | | **Komputer przenośny z oprogramowaniem** | **Typ**  Notebook  **Zastosowanie**  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych  **Wydajność obliczeniowa**  Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark wynik min. 4000 pkt. [(http://cpubenchmark.net/cpu list.php)](http://cpubenchmark.net/cpu_list.php)  **Pamięć operacyjna**  - Pojemność: min 8192 MB  - Typ pamięci: min. DDR3 (1600MHz)  **Napęd optyczny**  DVD Super Multi  **Parametry pamięci masowej**  Dysk twardy SSD o pojemności min. 240GB  **Matryca**  - antyrefleksyjna  - Rozdzielczość: 1920x1080  - Przekątna 15.6”  **Karta graficzna**  - Złącza: 1x wyjście D-Sub, 1x wyjście HDMI  **Komunikacja**  - LAN (RJ-45)  - WiFi 802.11 a/b/g/n/Ac  - Bluetooth v. 4.0  **Interfejsy**  - Min. 1x USB 2.0  - Min 2x USB 3.0  **Złącze kart pamięci**  SD  **Głośniki**  Stereo  **Wyjścia/wejścia**  - HDMI  - Słuchawkowe  **Dodatkowe funkcje**  - Klawiatura numeryczna  - Wbudowany mikrofon  - Kamera internetowa  **Bateria**  - 4-komorowa  **Waga**  - 2,30 kg  **Bezpieczeństwo**  - Możliwość konfiguracji hasła BIOS dla administratora i użytkownika  **Zarządzanie**  - Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnich portów, tylko zewnętrznych, tylko nieużywanych  **Zainstalowane oprogramowanie**  - System operacyjny 64-bitowy w najnowszej dostępnej na rynku wersji  - Oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD  - Nośnik umożliwiający odzyskanie zainstalowanych sterowników i oprogramowania dodatkowego  **Gwarancja**  - W przypadku niemożliwości usunięcia problemu telefonicznie z obsługą serwisową producenta, możliwość wysłania na miejsce awarii technika. Usługa musi być bezpłatna  **Certyfikaty i standardy**  - Certyfikat zgodności z normą ISO 9001  - Certyfikat zgodności z normą 14001  - Certyfikat Energy Star 5.0. Certyfikat ważny w dniu składania oferty.  - Deklaracja zgodności CE  **Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego**  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  2. Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.  3. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  4. Edytor tekstów musi umożliwiać:  a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  b) Wstawianie oraz formatowanie tabel  c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f) Automatyczne tworzenie spisów treści  g) Formatowanie nagłówków i stopek stron  h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l) Wydruk dokumentów  ł) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a) Tworzenie raportów tabelarycznych  b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  f) Wyszukiwanie i zamianę danych  g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  ł) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g) Zarządzanie kalendarzem  h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k) Zarządzanie listą zadań  l) Zlecanie zadań innym użytkownikom  ł) Zarządzanie listą kontaktów  m) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  n) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  o)) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom  8. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji. | 1 komplet |  |
| **Pracownia CAD/CAM**  Wykaz przyrządów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego | | | | |  |
|  | | **Stacja graficzna - komputer z oprogramowaniem** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  Stacja graficzna   * Obudowa z zasilaczem min 290W o sprawności do 85% i układem TPM * Procesor: wydajność minimum 10044 pkt wg testu PassMark CPU Mark (źródło: <https://www.passmark.com/index.html> wynik z dnia 27.12.2017 r.). Procesor o parametrach nie niższych jakościowo niż następujące: 4 rdzenie, 8 wątków, Pamięć Cache 8 MB * Pamięci RAM - minimum 16 GB, * Dysk twardy o pojemności minimum 1 TB, * Zintegrowany kontroler SATA 6Gb/s RAID 0/1/5 (4 porty) * Karta grafiki: dedykowana, wydajność minimum 1049 pkt wg testu PassMark (źródło: [https://www.videocardbenchmark.net](https://www.videocardbenchmark.net/) ; wynik z dnia 28.12.2017). * Pamięci dedykowanej karty graficznej: minimum 2 GB DDR3 (pamięć własna) * Monitor:   Rodzaj wyświetlacza IPS TFT z podświetleniem LED  Wielkość ekranu (cale) 27  Proporcje obrazu 16:9, Rozdzielczość optymalna 2560x1440 przy 60 Hz  Wejścia sygnałowe: DisplayPort x 1, DVI-D 24 pin x 1 (z HDCP), HDMI x1 (z DCP), USB wer. 3   * Karta sieciowa 10/100 * Wifi 802.11 a/b/g/n/ac * Technologia Bluetooth 4.1, * Co najmniej 3 porty USB 3.0, * Port umożliwiający połączenie komputer- monitor (1xVGA, 1xHDMI), * Czytnik kart, * Przełącznik czujnika otwarcia obudowy * Napęd DVD+/-RW * Głośnik wewnętrzny * Klawiatura, mysz bezprzewodowa * Parametry   Wymiary [mm] nie więcej niż: 639 x 417 x 245,  Waga [kg] max 9  **Zainstalowane oprogramowanie**  - System operacyjny 64-bitowy w najnowszej dostępnej na rynku wersji  - Oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD  - Nośnik umożliwiający odzyskanie zainstalowanych sterowników i oprogramowania dodatkowego  **Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego**  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  2. Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.  3. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  4. Edytor tekstów musi umożliwiać:  a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  b) Wstawianie oraz formatowanie tabel  c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f) Automatyczne tworzenie spisów treści  g) Formatowanie nagłówków i stopek stron  h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l) Wydruk dokumentów  ł) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a) Tworzenie raportów tabelarycznych  b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  f) Wyszukiwanie i zamianę danych  g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  ł) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g) Zarządzanie kalendarzem  h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k) Zarządzanie listą zadań  l) Zlecanie zadań innym użytkownikom  ł) Zarządzanie listą kontaktów  m) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  n) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  o)) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom  8. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji. | 9 kompletów |  |
|  | | **Oprogramowanie do tworzenia dokumentacji technicznej CAD/CAM** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  Liczba licencji **9 szt.**  Roczna aktualizacja i wsparcie techniczne  Powinno być stosowane w przemyśle motoryzacyjnym.  Oprogramowanie CAD/CAM powinno posiadać:  - układ wielomodułowy,  - podstawowe i rozszerzone parametryczne projektowanie hybrydowe 3D,  - możliwości modelowania funkcjonalnego,  - tworzenie zaawansowanych powierzchni parametrycznych z możliwością zapisu,  - asocjatywność geometrii 2D / 3D,  - generowanie dokumentacji 2D,  - możliwość tworzenia standaryzacji i wariantowości projektów,  - zaawansowane modelowanie złożonych cech brył,  - wykrywanie kolizji części składowych złożeń,  - import/eksport geometrii poprzez interfejsy IGES, DXF, DWG oraz STEP,  - wykorzystanie reguł konstrukcyjnych - weryfikacja zgodności generowanej geometrii z założonymi standardami,  - uruchamianie wzorców konstrukcyjnych - generowanie/ wstawianie geometrii na podstawie predefiniowanych szablonów konstrukcyjnych,  - parametryczne projektowanie złożeń elementów,  - tworzenie dynamicznych przekrojów części i złożeń,  - rozpoznawanie i modyfikacja importowanych elementów blaszanych,  - projektowanie spoin oraz tworzenie cech montażowych,  - dedykowane funkcje służące generowaniu rysunków z blach giętych dla celów wytwarzania jak również eksport cięć,  - możliwość wykorzystywania wyników prac do opracowywania szczegółowych raportów z wynikami badań oraz specyfikacji,  - tworzenie własnych materiałów i modyfikacja istniejących,  - tworzenie parametrów użytkownika i zarządzanie nimi z poziomu drzewka specyfikacji,  - naprawa geometrii/topologii analizowanych obiektów za pomocą specjalistycznych narzędzi,  - analiza oraz naprawa siatki,  - transfer powierzchni z kształtu obrotowego do płaszczyzny i na odwrót,  - wysoce produktywne narzędzia do lokalnej deformacji złożonych powierzchni,  - możliwość importu wyników analiz i aktualizacja nominalnych kształtów na kształty poddane obciążeniu,  - porównanie elementu odkształconego z początkowym projektem,  - integracja stylizacji z projektowaniem mechanicznym,  - dynamiczne modelowanie powierzchni swobodnych,  - propagacja modyfikacji powierzchni do powiązanej topologii modelu,  - zaawansowane narzędzia do analizy jakości krzywych i powierzchni,  - morfing złożonych wielo-powierzchniowych kształtów, | 1 komplet |  |
|  | | **Tablica multimedialna z projektorem multimedialnym** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  ZESTAW MULTIMEDIALNY INTERAKTYWNY  Przekątna tablicy: nie mniej niż 80"  Technologia: Dotykowa - pozycjonowanie w podczerwieni  Forma obsługi: obsługa tablicy pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem  1. Cechy tablicy interaktywnej:  - multi-gesture  - multi-TOUCH  - utwardzona powierzchnia, magnetyczna  - Plug & Play  - interaktywna półka, głośniki  - Obsługa systemów: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac, Linux  Obszar interaktywny [szer./wys. cm] nie mniej niż 158 x 114  Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] nie mniej niż 168 x 120  Przekątna wymiaru zewnętrznego [cale] nie mniej niż 80")  Format 4:3  Grubość [cm] nie więcej niż 4,5  Waga [kg] nie więcej niż 25  Wymagany system operacyjny: system 64 bit w języku polskim  Wyposażenie  Półka na pisaki, oprogramowanie na płycie CD, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy;  Certyfikaty produktu CE, FCC, ROHS  Odbiornik WiFi   1. Projektor   Dane techniczne  Obraz  - Jasność co najmniej 2.700lumen  - Rozdzielczość co najmniej, 1024 x 768,  - Stosunek kontrastu co najmniej 15.000: 1  - Lampa co najmniej 200W, 5.000h żywotność,  - Korekcja obrazu obsługa pionowo co najmniej: ±15°  - Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50Hz - 85Hz  - Odwzorowanie kolorów do 1,07mld kolorów  Układ optyczny  - Stosunek projekcji co najmniej 0,49:1  - Zoom Digital, Factor:1 - 1,35  Obiektyw  - Rozmiar projekcji co najmniej 50cale - 108cale  - Fokus ręcznie  Złącza  - Przyłącza złącze USB 2.0 typu A, złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), wejście VGA (2x), wyjście VGA, wejście HDMI, wejście sygnału kompozytowego, wejście sygnału komponentowego (2x), wejście S-Video, stereofoniczne wyjście audio mini-jack, stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), wejście mikrofonu, wejście audio typu cinch  Zaawansowane funkcje  Bezpieczeństwo  Zamek zabezpieczający, Ochrona hasłem  Funkcje  Wbudowany głośnik, , Powiększenie cyfrowe, Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, Długa żywotność lampy, Wejście mikrofonu, Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN | 1 szt. |  |
|  | | **Prezenter** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  Specyfikacja  Łączność - Bezprzewodowa 2.4 GHz  Zasięg - do 15 m  Interfejs - USB  Wskaźnik laserowy | 1 szt. |  |
|  | | **Urządzenie wielofunkcyjne mono** | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  Opis  Standard A4  Funkcje Drukowanie, Kopiowanie, Skanowanie  Technologia Laser  Tryb drukowania Monochromatyczna  Interfejs USB  Formaty nośników wydruku A4, A5, Letter, Legal, Executive, Folio, B5 (ISO), B5 (JIS), Koperta Monarch, Koperta COM10, koperta DL, koperta C5  Prędkość kopiowania w czerni/bieli 20 str./min.  Rozdzielczość wydruku 1200 x 1200 dpi  Rozdzielczość skanera 1200 x 1200 dpi (optyczna)  Skanowanie do komputera  Podawanie papieru 150 arkuszy  Taca wyjściowa 100 arkuszy  Wymiary sprzętu (Szer. x Wys. x Gł.) nie więcej niż 480 x 400 x 300 mm  Waga sprzętu nie więcej niż 8 kg  Pobór mocy nie więcej niż 400 W  Obsługiwane systemy operacyjny Microsoft Windows, Mac OS, Linux  Funkcje wyświetlacza LCD 2 linie x 16 znaków | 1 szt. |  |
| **Pracownia Spawalnictwa**  Wykaz przyrządów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego | | | | |  |
|  | **Rzutnik** | | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - System projekcyjny technologia LCD  - Panel LCD  **Obraz**  - Natężenie światła barwnego co najmniej 2.700lumen-1.600lumen(tryb ekonomiczny)  - Natężenie światła białego co najmniej 2.700lumen - 1.600lumen(tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO- 1118:2012  - Rozdzielczość co najmniej XGA, 1024 x 768, 4:3  - Stosunek kontrastu co najmniej 16.000: 1  - Lampa 200W, co najmniej 5.000h żywotność, co najmniej 10.000h żywotność(w trybie oszczędnym)  - Korekcja obrazu ręczna obsługa pionowo: ±15°  - Przetwarzanie wideo 10Bit  - Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50Hz - 85Hz  - Odwzorowanie kolorów do 1,07mld kolorów  **Układ optyczny**  - Stosunek projekcji 0,55:1  - Zoom Digital, Factor:1 - 1,35  **Obiektyw**  - Rozmiar projekcji 50cale - 108cale  - Odległość projekcyjna, system szerokokątny 0,5m (50calekran)  - Odległość projekcyjna, system Tele 1,3m (108calekran)  - Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego 1,6  - Odległość ogniskowa 6,4mm  - Fokus ręcznie  - Przesunięcie 9,51: 1  **Złącza**  - Przyłącza złącze USB 2.0 typu A, złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), wejście VGA (2x), wyjście VGA, wejście HDMI, wejście sygnału kompozytowego, wejście sygnału komponentowego (2x), wejście S-Video, stereofoniczne wyjście audio mini-jack, stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), wejście mikrofonu, wejście audio typu cinch  - Połączenie ze smartfonem  **Zaawansowane funkcje**  - Bezpieczeństwo zamek linkowy, drążek zabezpieczający, blokada modułu bezprzewodowej sieci LAN, bezpieczeństwo bezprzewodowej sieci LAN, ochrona hasłem  **Funkcje**  - Wbudowany głośnik, powiększenie cyfrowe, dynamiczna kontrola lampy, pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, długa żywotność lampy, wejście mikrofonu, możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN  - min 4 Tryby kolorów | 1 szt |  |
|  | **Ekran projekcyjny** | | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - kolor ekranu - biały matowy , zwijany montowany ( zawieszany ) na trójnogu stojącym ;  - przekątna ekranu ok. 170 cm;  - wysokość statywu 170-200cm  - proporcja obrazu dostosowana do projektora multimedialnego;  - skala jasności 1.0 – 1.2 ( DIN) - pow. robocza 200x 200cm  - kąt odbicia ( widzenia) min.150 stopni;  - ekran przystosowany do projektorów LCD , DLP lub równoważny;  - zintegrowany ze statywem uchwyt pozwalający wyeliminować efekt Keystona poprzez odchylenie ekranu od pionu,  - proste rozkładanie zestawu;  - regulacja wysokości dolnej krawędzi ekranu;  - torba lub pokrowiec z uchwytem do przechowywania i przenoszenia | 1 szt |  |
|  | **Komputer przenośny z oprogramowaniem** | | **Typ**  Notebook  **Zastosowanie**  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych  **Wydajność obliczeniowa**  Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark wynik min. 4000 pkt. [(http://cpubenchmark.net/cpu list.php)](http://cpubenchmark.net/cpu_list.php)  **Pamięć operacyjna**  - Pojemność: min 8192 MB  - Typ pamięci: min. DDR3 (1600MHz)  **Napęd optyczny**  DVD Super Multi  **Parametry pamięci masowej**  Dysk twardy SSD o pojemności min. 240GB  **Matryca**  - antyrefleksyjna  - Rozdzielczość: 1920x1080  - Przekątna 15.6”  **Karta graficzna**  - Złącza: 1x wyjście D-Sub, 1x wyjście HDMI  **Komunikacja**  - LAN (RJ-45)  - WiFi 802.11 a/b/g/n/Ac  - Bluetooth v. 4.0  **Interfejsy**  - Min. 1x USB 2.0  - Min 2x USB 3.0  **Złącze kart pamięci**  SD  **Głośniki**  Stereo  **Wyjścia/wejścia**  - HDMI  - Słuchawkowe  **Dodatkowe funkcje**  - Klawiatura numeryczna  - Wbudowany mikrofon  - Kamera internetowa  **Bateria**  - 4-komorowa  **Waga**  - 2,30 kg  **Bezpieczeństwo**  - Możliwość konfiguracji hasła BIOS dla administratora i użytkownika  **Zarządzanie**  - Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnich portów, tylko zewnętrznych, tylko nieużywanych  **Zainstalowane oprogramowanie**  - System operacyjny 64-bitowy w najnowszej dostępnej na rynku wersji  - Oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD  - Nośnik umożliwiający odzyskanie zainstalowanych sterowników i oprogramowania dodatkowego  **Gwarancja**  - W przypadku niemożliwości usunięcia problemu telefonicznie z obsługą serwisową producenta, możliwość wysłania na miejsce awarii technika. Usługa musi być bezpłatna  **Certyfikaty i standardy**  - Certyfikat zgodności z normą ISO 9001  - Certyfikat zgodności z normą 14001  - Certyfikat Energy Star 5.0. Certyfikat ważny w dniu składania oferty.  - Deklaracja zgodności CE  **Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego**  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  2. Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.  3. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  4. Edytor tekstów musi umożliwiać:  a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  b) Wstawianie oraz formatowanie tabel  c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f) Automatyczne tworzenie spisów treści  g) Formatowanie nagłówków i stopek stron  h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l) Wydruk dokumentów  ł) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a) Tworzenie raportów tabelarycznych  b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  f) Wyszukiwanie i zamianę danych  g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  ł) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g) Zarządzanie kalendarzem  h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k) Zarządzanie listą zadań  l) Zlecanie zadań innym użytkownikom  ł) Zarządzanie listą kontaktów  m) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  n) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  o)) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom  8. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji. | 1 szt. |  |
| **Pracownia Spawalnictwa – sala szkoleniowa**  Wykaz przyrządów, narzędzi, sprzętu kontrolno-pomiarowego | | | | |  |
|  | **Komputer przenośny z oprogramowaniem** | | **Typ**  Notebook  **Zastosowanie**  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych  **Wydajność obliczeniowa**  Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark CPU Mark wynik min. 4000 pkt. [(http://cpubenchmark.net/cpu list.php)](http://cpubenchmark.net/cpu_list.php)  **Pamięć operacyjna**  - Pojemność: min 8192 MB  - Typ pamięci: min. DDR3 (1600MHz)  **Napęd optyczny**  DVD Super Multi  **Parametry pamięci masowej**  Dysk twardy SSD o pojemności min. 240GB  **Matryca**  - antyrefleksyjna  - Rozdzielczość: 1920x1080  - Przekątna 15.6”  **Karta graficzna**  - Złącza: 1x wyjście D-Sub, 1x wyjście HDMI  **Komunikacja**  - LAN (RJ-45)  - WiFi 802.11 a/b/g/n/Ac  - Bluetooth v. 4.0  **Interfejsy**  - Min. 1x USB 2.0  - Min 2x USB 3.0  **Złącze kart pamięci**  SD  **Głośniki**  Stereo  **Wyjścia/wejścia**  - HDMI  - Słuchawkowe  **Dodatkowe funkcje**  - Klawiatura numeryczna  - Wbudowany mikrofon  - Kamera internetowa  **Bateria**  - 4-komorowa  **Waga**  - 2,30 kg  **Bezpieczeństwo**  - Możliwość konfiguracji hasła BIOS dla administratora i użytkownika  **Zarządzanie**  - Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnich portów, tylko zewnętrznych, tylko nieużywanych  **Zainstalowane oprogramowanie**  - System operacyjny 64-bitowy w najnowszej dostępnej na rynku wersji  - Oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD  - Nośnik umożliwiający odzyskanie zainstalowanych sterowników i oprogramowania dodatkowego  **Gwarancja**  - W przypadku niemożliwości usunięcia problemu telefonicznie z obsługą serwisową producenta, możliwość wysłania na miejsce awarii technika. Usługa musi być bezpłatna  **Certyfikaty i standardy**  - Certyfikat zgodności z normą ISO 9001  - Certyfikat zgodności z normą 14001  - Certyfikat Energy Star 5.0. Certyfikat ważny w dniu składania oferty.  - Deklaracja zgodności CE  **Specyfikacja pakietu oprogramowania biurowego**  1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:  a) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika  b) Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych  2. Ze względu na wdrożoną u zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO.  3. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:  a) Edytor tekstów  b) Arkusz kalkulacyjny  c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji  d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)  4. Edytor tekstów musi umożliwiać:  a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty  b) Wstawianie oraz formatowanie tabel  c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych  d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)  e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków  f) Automatyczne tworzenie spisów treści  g) Formatowanie nagłówków i stopek stron  h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim  i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników  j) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  k) Określenie układu strony (pionowa/pozioma)  l) Wydruk dokumentów  ł) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną  m) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu  n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  o) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.  p) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  r) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.  5. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  a) Tworzenie raportów tabelarycznych  b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  f) Wyszukiwanie i zamianę danych  g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  ł) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji  6. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.  d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów  j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.  7. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:  a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego  b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców  c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną  d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule  e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy  f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia  g) Zarządzanie kalendarzem  h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom  i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników  j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach  k) Zarządzanie listą zadań  l) Zlecanie zadań innym użytkownikom  ł) Zarządzanie listą kontaktów  m) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom  n) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników  o)) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom  8. Oprogramowanie winno być dostarczone z bezterminową licencją na użytkowanie w najnowszej możliwej wersji. | 1 szt. |  |
|  | **Rzutnik** | | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - System projekcyjny technologia LCD  - Panel LCD  Obraz  - Natężenie światła barwnego co najmniej 2.700lumen-1.600lumen(tryb ekonomiczny)  - Natężenie światła białego co najmniej 2.700lumen - 1.600lumen(tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO- 1118:2012  - Rozdzielczość co najmniej XGA, 1024 x 768, 4:3  - Stosunek kontrastu co najmniej 16.000: 1  - Lampa 200W, co najmniej 5.000h żywotność, co najmniej 10.000h żywotność(w trybie oszczędnym)  - Korekcja obrazu ręczna obsługa pionowo: ±15°  - Przetwarzanie wideo 10Bit  - Częstotliwość odświeżania pionowego 2D 50Hz - 85Hz  - Odwzorowanie kolorów do 1,07mld kolorów  Układ optyczny  - Stosunek projekcji 0,55:1  - Zoom Digital, Factor:1 - 1,35  Obiektyw  - Rozmiar projekcji 50cale - 108cale  - Odległość projekcyjna, system szerokokątny 0,5m (50calekran)  - Odległość projekcyjna, system Tele 1,3m (108calekran)  - Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego 1,6  - Odległość ogniskowa 6,4mm  - Fokus ręcznie  - Przesunięcie 9,51: 1  Złącza  - Przyłącza złącze USB 2.0 typu A, złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), wejście VGA (2x), wyjście VGA, wejście HDMI, wejście sygnału kompozytowego, wejście sygnału komponentowego (2x), wejście S-Video, stereofoniczne wyjście audio mini-jack, stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), wejście mikrofonu, wejście audio typu cinch  - Połączenie ze smartfonem  Zaawansowane funkcje  - Bezpieczeństwo zamek linkowy, drążek zabezpieczający, blokada modułu bezprzewodowej sieci LAN, bezpieczeństwo bezprzewodowej sieci LAN, ochrona hasłem  Funkcje  - Wbudowany głośnik, powiększenie cyfrowe, dynamiczna kontrola lampy, pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, długa żywotność lampy, wejście mikrofonu, możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN  - min 4 Tryby kolorów | 1 szt |  |
|  | **Ekran projekcyjny** | | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  - kolor ekranu - biały matowy , zwijany montowany ( zawieszany ) na trójnogu stojącym ;  - przekątna ekranu ok. 170 cm;  - wysokość statywu 170-200cm  - proporcja obrazu dostosowana do projektora multimedialnego;  - skala jasności 1.0 – 1.2 ( DIN) - pow. robocza 200x 200cm  - kąt odbicia ( widzenia) min.150 stopni;  - ekran przystosowany do projektorów LCD , DLP lub równoważny;  - zintegrowany ze statywem uchwyt pozwalający wyeliminować efekt Keystona poprzez odchylenie ekranu od pionu,  - proste rozkładanie zestawu;  - regulacja wysokości dolnej krawędzi ekranu;  - torba lub pokrowiec z uchwytem do przechowywania i przenoszenia | 1 szt |  |
|  | **Prezenter** | | Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach  Specyfikacja  Łączność - Bezprzewodowa 2.4 GHz  Zasięg - do 15 m  Interfejs - USB  Wskaźnik laserowy | 1 szt. |  |