

Część I

Zasilacz awaryjny UPS typu RACK - 1 szt

- moc wyjściowa 1200 VA
- moc wyjściowa 720 W
- napięcie wejściowe 230 V
- częstotliwość 50 Hz
- kształt napięcia wyjściowego prostokątny
- filtracja napięcia wyjściowego filtr przeciwzakłócenia EMI/RFI
- zabezpieczenie przeciwzwarceniowe akumul. bezpiecznik topikowy | elektroniczne
- zabezpieczenie przeciążeniowe akumul. ogranicznik prądu wyjściowego
- czas podtrzymania 10 - 20 min
- ilość gniazd wyjściowych 2 szt.
- zimny start tak
- interfejs USB
- wymiary 440 x 310 x 90 mm (2U)
- waga 13 kg

Model referencyjny spełniający powyższe warunki - UPS AT-UPS1200R

Część II

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i wdrożenie subskrypcji pakietu biurowego Office 365 Education (Exchange, Sharepoint, Skype) z licencją na instalację na komputerach Instytutu Fizyki i Matematyki, z licencją na instalację na wszystkich komputerach pracowników i studentów Instytutu Fizyki i Matematyki (w tym komputerach domowych) bez ograniczeń ilościowych. W Instytucie Fizyki i Matematyki jest 60-u pracowników zatrudnionych na pełnym etacie.

1. Wymagania w zakresie dostaw

Przedmiotem zamówienia jest dostawa subskrypcji pakietu biurowego nazywanym Produktem.

Oferowane Produkt mają być produktem standardowym – powszechnie dostępnym na rynku (typu Commercial off-the-shelf - COTS).

Zamawiający wymaga dostawy Produktu na warunkach przewidzianych przez producenta oprogramowania dla jednostek edukacyjnych i akademickich.

1.1. Specyfikacja ilościowa przedmiotu zamówienia

- Bez ograniczeń dla pracowników i studentów instytutu Fizyki i Matematyki

1.2. Wymagania ogólne

Przedmiotem zamówienia jest dostawa Produktów spełniających następujące wymagania

- Subskrypcje muszą umożliwiać wykorzystanie oprogramowania i usług w terminie minimum 12 miesięcy od podpisania umowy.
- Subskrypcje dostarczanego oprogramowania muszą pozwalać na przenoszenie pomiędzy stacjami roboczymi (np. w przypadku wymiany lub uszkodzenia sprzętu).

- Z uwagi na konieczności minimalizacji kosztów związanych z wdrożeniem, szkoleniami i eksploatacją systemów, Zamawiający wymaga oferty zawierającej Produkty umożliwiające wykorzystanie wspólnych i jednolitych procedur masowej instalacji, uaktualniania, aktywacji, zarządzania, monitorowania i wsparcia technicznego oraz wykorzystania mechanizmów usługi katalogowej Active Directory.
- Wraz ofertą Wykonawca udostępni dokument producenta oprogramowania (Producenta) opisujący pola eksploatacji i świadczenia usług udzielane standardowo do oferowanego oprogramowania, nie gorsze od wymogów zawartych w SIWZ.
- Wykonawca zapewni dostęp do spersonalizowanej strony Producenta ze zdefiniowanym Kontem Zakupowym dla Zamawiającego pozwalającym upoważnionym osobom ze strony Zamawiającego na:
 - a. Pobieranie kodu instalacyjnego zakupionego oprogramowania,
 - b. Sprawdzanie liczby aktywnych licencji w wykazie zakupionych produktów.
- Konto Zakupowe Zamawiającego musi pozwalać na nadanie odpowiednich uprawnień wskazanym przedstawicielom tych jednostek.
- Zamawiający wymaga udzielenia uprawnień na Koncie Zakupowym oraz dostępu do Produktów w terminie do 5 dnia roboczego po podpisaniu umowy.
- Po dziewięćdziesięciu (120) dniach od zakończenia okresu trwania umowy, jeżeli Strony umowy nie postanowią inaczej, Wykonawca zapewni wyłączenie konta na spersonalizowanej stronie Zamawiającego i usunięcie jego danych.
- Wykonawca zapewni obronę Zamawiającego z tytułu roszczeń strony trzeciej o naruszenie przez oferowany produkt prawa autorskiego w przypadku niezwłocznego powiadomienia Wykonawcy o roszczeniu odszkodowawczym.

1.3. Specyfikacja techniczno – eksploatacyjna i cech użytkowych oprogramowania.

W poniżej części przedstawione są wymagania funkcjonalne dotyczące zamawianego oprogramowania i usług.

Z uwagi na to, że art. 30 ust. 5 ustawy prawo zamówień publicznych wyraźnie wskazuje na Wykonawcę, jako tego, kto jest zobowiązany wykazać, że oferowane rozwiązania i produkty spełniają wymagania postawione przez Zamawiającego, Zamawiający zastrzega sobie, w przypadku jakichkolwiek wątpliwości, prawo sprawdzenia pełnej zgodności oferowanych produktów z wymogami specyfikacji. Sprawdzenie to, będzie polegać na wielokrotnym przeprowadzeniu testów w warunkach produkcyjnych na sprzęcie Zamawiającego, z użyciem urządzeń peryferyjnych Zamawiającego, na dokumentach, arkuszach, bazach danych i plikach Zamawiającego.

W tym celu Wykonawca na każde wezwanie Zamawiającego dostarczy do siedziby zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, po jednym egzemplarzu wskazanego przedmiotu dostawy. W odniesieniu do oprogramowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Jednocześnie Zamawiający zastrzega sobie możliwość odwołania się do oficjalnych, publicznie dostępnych stron internetowych producenta weryfikowanego przedmiotu oferty. Negatywny wynik tego sprawdzenia skutkować będzie odrzuceniem oferty, na podstawie art. 89 ust. 1 pkt. 2 ustawy. Nie przedłożenie oferowanych produktów do przetestowania w ww. terminie zostanie potraktowane, jako negatywny wynik sprawdzenia.

Po wykonaniu testów, dostarczone do testów egzemplarze będą zwrócone oferentom.

1.3.1. Subskrypcja pakietu biurowego

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,

Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
- Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
- Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi katalogowej Active Directory.

Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.

Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:

- a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- 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),
- c. umożliwia kreowanie plików w formacie XML,
- d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,

Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.

Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.

W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).

Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- a. Edytor tekstów
- b. Arkusz kalkulacyjny
- c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
- e. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych
- f. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- g. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
- h. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.

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. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
- c. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
- d. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
- e. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
- f. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
- g. Automatyczne tworzenie spisów treści.
- h. Formatowanie nagłówek i stopek stron.
- i. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
- j. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
- k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
- l. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
- m. Wydruk dokumentów.
- n. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
- o. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
- p. Zapis i edycję plików w formacie PDF.
- q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- r. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco,
- s. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.

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. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
- f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
- g. Wyszukiwanie i zamianę danych

- h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
- i. Tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS
- j. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
- k. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
- l. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
- m. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
- n. Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.
- o. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).
- p. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropolecień.
- q. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
- b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
- c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
- d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
- e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
- f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
- g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
- h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
- i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
- j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
- k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.
- l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.

Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

- a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
- b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
- c. Edycję poszczególnych stron materiałów.
- d. Podział treści na kolumny.
- e. Umieszczanie elementów graficznych.
- f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
- g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
- h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
- i. Wydruk publikacji.
- j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:

- a. Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:

- b. Tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.
- c. Relacji pomiędzy tabelami
- d. Formularzy do wprowadzania i edycji danych
- e. Raportów
- f. Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych
- g. Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów
- h. Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

- a. Uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą Active Directory,
- b. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
- c. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
- d. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
- e. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
- f. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
- g. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
- h. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
- i. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
- j. Zarządzanie kalendarzem,
- k. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
- l. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
- m. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
- n. Zarządzanie listą zadań,
- o. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
- p. Zarządzanie listą kontaktów,
- q. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
- r. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
- s. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,
- t. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.

Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video musi spełniać następujące wymagania:

- a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
- b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
- c. Dostępność aplikacji na platformie Windows 7 lub wyższych oraz OSX 10 lub wyższych,
- d. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą

katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

- e. Możliwość obsługi tekstowych wiadomości błyskawicznych w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.
- f. Możliwość komunikacji głosowej i video w modelu jeden do jeden i jeden do wielu.
- g. Obsługa telekonferencji SKW:
 - a) Dołączania do telekonferencji,
 - b) Szczegółowej listy uczestników,
 - c) Wiadomości błyskawicznych w trybach jeden do jeden i jeden do wielu,
 - d) Udostępniania własnego pulpitu lub aplikacji z możliwością przekazywania zdalnej kontroli,
 - e) Głosowania,
 - f) Udostępniania plików i pulpitu,
 - g) Możliwości nawigowania w prezentacjach i edycji dokumentów udostępnionych przez innych uczestników konferencji,
- h. Możliwość zmiany kanału komunikacji z pośrednictwem wiadomości błyskawicznych do połączenia głosowego i/lub wideo w ramach pojedynczej, otwartej w aplikacji sesji (bez konieczności przełączania się pomiędzy aplikacjami).
- i. Lista adresowa wraz ze statusem obecności, opisem użytkowników SKW, zdjęciami użytkowników, listą dostępnych do komunikacji z nimi kanałów komunikacyjnych i możliwością bezpośredniego wybrania kanału komunikacji oraz wydzielenia grup kontaktów typu ulubione lub ostatnie.
- j. Status obecności, dający możliwość ręcznego ustawiania statusu (dostępny, zajęty, nie przeszkadzać, z dala od komputera, niedostępny), automatycznej synchronizacji z jego aktywnością w systemie operacyjnym stacji roboczej, a w przypadku instalacji wybranych systemów poczty elektronicznej – dostępu do informacji o dostępności użytkownika na bazie wpisów do jego kalendarza.
- k. Możliwość rozszerzania listy adresowej o zewnętrznych użytkowników wraz z informacjami opisowymi i kontaktowymi,
- l. Historia ostatnich kontaktów, konwersacji, nieodebranych połączeń i powiadomień,
- m. Integracja ze składnikami wybranych pakietów biurowych z kontekstową komunikacją i z funkcjami obecności.
- n. Definiowanie i konfiguracja urządzeń wykorzystywanych do komunikacji: mikrofonu, głośników lub słuchawek, kamery czy innych specjalizowanych urządzeń peryferyjnych zgodnych z SKW.
- o. Sygnalizowanie statusu dostępności innych użytkowników serwera komunikacji wielokanałowej.
- p. Możliwość definiowania listy kontaktów lub dołączania jej z listy zawartej w usłudze katalogowej.

Możliwość wyświetlania szczegółowej informacji opisującej innych użytkowników oraz ich dostępność, pobieranej z usługi katalogowej i systemu kalendarzy serwera poczty elektronicznej.

Część III

1. Komputer stacjonarny – 1 szt

- **System operacyjny Windows 10 Professional**
- **CPU Processor** – Procesor klasy x86, min. czterordzeniowy, umożliwiający osiągnięcie w teście Passmark performance test 8.0 wyniku Passmark CPU Mark min. 10994 pkt. (Stan na dzień 25.08.2016r., dotyczy tylko wydajności procesora bez względu na testowaną konfigurację komputera. http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
 - + **wentylator z radiatorem:**
 - Wymiary całości: 125×78×155 mm
 - Wymiary radiatora: 123×53×155 mm
 - Wymiary wentylatora: 120×120×25 mm
 - Waga z wentylatorem: 613g (+/-5%)
 - Łożysko: Hydraulic
 - Napięcie: 12V
 - Prąd: 0,13A
 - Przepływ powietrza: max 46,5 CFM
 - Poziom hałasu: 8 ~ 15 dB/A
 - Ilość obrotów: 500 ~ 1600 ±10% obr./min.
 - Żywotność: 50.000 h
 - Wtyczka: 4Pin PWM
 - TDP: max 180 W

(Model referencyjny spełniający powyższe wymagania to np. Intel Core I7 6700K +SilentiumPC Fera 3)

- **Płyta główna**
 - gniazdo procesora Socket 1151
 - maks. ilość obsługiwanych procesorów 1
 - chipset płyty głównej Intel Z170
 - obsługa technologii CrossFire tak
 - rodzaj obsługiwanej pamięci DDR4 DIMM
 - typ obsługiwanej pamięci DDR4-2133 (PC4-17000), DDR4-2400 (PC4-19200)
 - ilość gniazd pamięci 4 szt.
 - maks. pojemność pamięci 64 GB
 - dwukanałowa obsługa pamięci tak
 - złącza PCI-E (liczba slotów) 2 x PCI-Express x16
 - 2 x PCI-Express x1
 - ilość złączy PCI 3 szt.
 - złącza dla dysków i napędów 6 x Serial ATA III
 - 2 x SATA Express
 - obsługa Raid tak 0, 1, 5, 10
 - zintegrowana karta sieciowa tak Gigabit LAN

- zintegrowana karta dźwiękowa tak 7.1
- kontrolery USB 2.0
- USB 3.0
- USB 3.1
- złącza na tylnym panelu
 - 1 x RJ45
 - Audio
 - SPDIF out
 - 1 x DVI-D
 - 1 x HDMI
 - 1 x PS/2
 - 2 x USB
 - 4 x USB 3.1
 - 2 x USB 3.1 (Gen2)
- wtyczka zasilania ATX 24pin
- standard płyty ATX
- szerokość 304 mm
- wysokość 244 mm
- inne cechy 1 x M.2 Socket

- **Dysk 250GB SSD, 2,5", SATA3,**

- format szerokości 2.5 cala
- typ SSD
- pojemność 250 GB
- interfejs Serial ATA III
- maks. transfer zewnętrzny 600 MB/s
- szybkość zapisu 520 MB/s
- szybkość odczytu 540 MB/s
- wytrzymałość w czasie pracy 1500 G
- wytrzymałość w czasie spoczynku 1500 G
- niezawodność MTBF 1500000 godz.

- **Dysk 1TB, 7200 obr/min SATA III, 64MB cache**

- **Pamięć RAM– 2x DDR4 2133MHZ Long Dimm – (32GB)**

- **Karta graficzna**

- typ złącza PCI-Express x16
- wielkość pamięci 4096 MB
- typ zastosowanej pamięci GDDR5
- taktowanie rdzenia 1178 MHz Boost: 1329 MHz
- taktowanie pamięci 7000 MHz
- rodzaje wyjść/wejść 1 x wyjście HDMI, 1 x wyjście DVI-D, 1 x Display Port, 1 x wyjście DVI
- szyna danych pamięci 256 bit
- kompatybilność z techn. współbieżności SLI
- wsparcie dla HDCP tak
- wsparcie dla CUDA tak

- technologia VR tak
- obsługiwane standardy DirectX 12, OpenGL 4.4
- typ chłodzenia wentylator

model referencyjny spełniający powyższe wymagania – np. Nvidia GeForce GTX970 4GB GDDR5

- Napęd DVD BlueRay Black - Obsługiwane formaty BD-R DL, BD-R SL, BD-RE DL, BD-RE SL, CD-DA, CD-Extra, CD-R, CD-ROM, CD-RW, CD-TEXT, DVD-/R, DVD-/R DL, DVD-/RW, DVD-RAM, DVD-ROM, DVD-Video, Multisession CD, Photo CD, Video CD

- **Zasilacz do obudowy :**

- Moc 800 W
- Standard ATX
- Odpinane przewody Tak
- Głośność maksymalna 29,5 dB (Ultra Ciche)
- Głośność minimalna 10,7 dB
- Układ PFC Aktywny
- Waga 2,57 kg (+/- 5%)
- Średnica wentylatora 135 mm
- Certyfikat sprawności 80Plus Gold
- Pasywna praca Nie
- Liczba linii +12V 4
- Obciążalność linii +3.3V 25 A
- Obciążalność linii +5V 25 A
- Obciążalność linii +12V1 20 A
- Obciążalność linii +12V2 20 A
- Obciążalność linii +12V3 24 A
- Obciążalność linii +12V4 24 A
- Ilość wentylatorów 1
- Wymiary 150 x 160 x 86

- **Obudowa**

- typ obudowy Midi Tower
- standard mini-ITX, micro-ATX, ATX
- ilość kieszeni 5.25 3 szt.
- ilość kieszeni 3.5 wewn. 7 szt.
- ilość kieszeni 2.5 wewn. 4 szt.
- dostępne opcje 2 wentylatory 120/140mm, 1 wentylator 120mm, 1 wentylator 120/140mm
- złącza na przednim panelu audio, 2 x USB 3.0, 2 x USB
- zainstalowane komponenty 2 wentylatory 140mm, 1 wentylator 120mm

- obsługa bez śrubokręta tak
- zdejmowany panel przedni tak
- rodzaj materiału blacha o grubości 0.7 mm
- szerokość 266 mm (+/-5%)
- wysokość 559 mm (+/-5%)
- głębokość 495 mm (+/-5%)
- kolor czarno-pomarańczowy
- waga 9.31 kg (+/-5%)
- 3 dedykowane miejsca na radiatory dla chłodzenia wodnego : 2x 240mm na górze i przodzie obudowy oraz 120mm z tyłu
- **Klawiatura przewodowa tradycyjna USB**
- Mysz optyczna, przewodowa
- **Monitor 27"**
 - przekątna 27 cali
 - rodzaj matrycy IPS
 - typ matrycy matowa
 - rodzaj podświetlenia LED
 - rozdzielczość nominalna 1920 x 1080 (Full HD) piksele
 - obszar aktywny 597 x 336 mm
 - porty wejścia/wyjścia 1 x DisplayPort , 2 x USB, 1 x HDMI, 3 x USB 3.0
 - kontrast 4000000:1 (dynamiczny)
 - jasność 300 cd/m²
 - wielkość plamki 0.31 mm
 - czas reakcji plamki 6 ms (szary do szarego)
 - kąt widzenia pion 178 °
 - kąt widzenia poziom 178 °
 - ilość wyświetlanych kolorów 16.7 mln

2) Skaner

- typ skanera płaski
- rodzaj lampy technologia diodowa ReadyScan
- rozdz. optyczna w pionie 4800 dpi
- rozdz. optyczna w poziomie 9600 dpi
- interfejs USB 2.0 typu B
- oprogramowanie Oprogramowanie producenta + ABBYY FineReader | Sprint 8.0 (MacOS) | ABBYY FineReader | Sprint 9.0 (Windows) |
- głębokość 430 mm (+/-5%)
- szerokość 280 mm (+/-5%)
- wysokość 41 mm (+/-5%)
- waga 2.2 kg (+/-5%)

Część IV

Oprogramowanie Statystyczne –dla wszystkich pracowników, pracowni studenckich i studentów akademickich na okres **14 miesięcy** spełniające poniższe warunki.

Opis funkcjonalności oprogramowania statystycznego

Cechy użytkowe oprogramowania:

- z oprogramowania mogą korzystać przez okres **od 1 października 2016r. do 30 listopada 2017r.** do celów edukacyjnych i badawczych wszyscy pracownicy i studenci Uniwersytetu Jana Kochanowskiwego w Kielcach;
- możliwość instalacji oraz korzystania z oprogramowania na domowych komputerach pracowników oraz studentów Uniwersytetu Jana Kochanowskiwego w Kielcach;
- polskojęzyczne środowisko pracy w programie;
- uaktualnienia do nowych wersji w czasie obowiązywania umowy (bez dodatkowych opłat);
- użytkownicy mają prawo do pomocy technicznej bez wnoszenia dodatkowych opłat (pomoc techniczna jest świadczona za pośrednictwem poczty elektronicznej i telefonicznie w godzinach pracy biura Dostawcy);
- możliwość instalacji zarówno sieciowo, jak i na pojedynczych stanowiskach.

Środowisko pracy z programem i korzystanie z zewnętrznych danych

- Dane mogą być składowane w arkuszu danych umożliwiającym interakcyjne wprowadzanie i przekształcanie danych (sortowanie, transformacje zmiennych, ułoż w stertę/rozrzuc po zmiennych) oraz import i eksport danych (m.in. z plików Excel i plików tekstowych).
- Oprogramowanie ma możliwość łączenia z bazami danych przez OLE DB.
- Wczytywanie i zapis danych w formacie Excel (w wersji 2003 .xls, 2007 xlsx oraz 2010 xlsx), tekstowym, html.
- Wczytywanie i zapis plików danych w formatach: STATISTICA, SPSS, SAS, JMP, Minitab.
- Oprogramowanie zawiera wbudowany, zgodny ze standardami język programowania Visual Basic, który umożliwia dostęp programowy do funkcji programu, programowanie własnych procedur analitycznych (w tym węzłów analizy wykorzystywanych w przestrzeni roboczej data mining) oraz automatyzację prac.
- Dostęp do aplikacji poprzez interfejs COM.
- Oprogramowanie działa na stanowisku komputerowym pod kontrolą systemu operacyjnego Windows Vista/7/8/10 i ich odpowiednikach serwerowych.
- Możliwość instalacji wersji dedykowanej pod 32- lub 64- bitowy system Windows.

Zarządzanie wynikami:

- Oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia raportów z analizy, z możliwością zapisania w formacie PDF.
- Przesyłanie wyników (tabel, wykresów) do dokumentów edytora tekstowego (np. MsWord).
- Możliwość ustawienia wynikowych tabel jako dane wejściowe dla kolejnych analiz.
- Raport otrzymywany przy pomocy oprogramowania przypomina dokument edytora tekstu, a poszczególne obiekty (np. wykresy, arkusze, arkusz czy wykres MS Excel) umieszczane są w nim kolejno, jeden za drugim. Wszystkie raporty mogą być zapisywane nie tylko we własnym formacie oprogramowania, ale także w postaci plików RTF, HTML.
- Oprogramowanie pozwala na zapis wszystkich dokumentów (arkuszy danych i wyników, raporty) w postaci plików HTML, gotowych do opublikowania w Internecie lub Intranecie.
- Możliwość aktualizacji wykresów utworzonych po ich wstawieniu do dokumentu edytora tekstowego (tzn. wykresy mogą być wstawiane jako obiekty OLE).

- Możliwość aktualizacji utworzonych wykresów po zmianie danych źródłowych automatycznie lub ręcznie przez użytkownika (nie dotyczy map).
- Możliwość edycji wykresów po ich utworzeniu.

Funkcjonalność oprogramowania:

Oprogramowanie udostępnia w jednym środowisku użytkownika następujące funkcje analityczne:

- Statystyki podstawowe i tabele
- Możliwość wykonywania analiz w grupach
- Wykresy: histogramy, wykresy rozrzutu, wykres workowy, wykresy średnia i błędy, wykresy ramka-wąsy, wykres składowych zmienności, wykresy zakresu, wykres rozrzutu z błędem, obrazkowe wykresy rozrzutu, wykresy rozrzutu z rysunkami, wykresy rozrzutu z histogramami, wykresy normalności, wykresy kwantyl-kwantyl, wykresy prawdopodobieństwo-prawdopodobieństwo, wykresy słupkowe/kolumnowe, wykresy liniowe, wykresy sekwencyjne/nakładane, wykresy kołowe, wykresy brakujących danych i spoza zakresu, histogramy dwóch zmiennych, wykresy powierzchniowe, wykresy warstwiczne, wykresy wafłowe, wykresy trójkątne, skategoryzowane wykresy XYZ, skategoryzowane wykresy trójkątne, wykresy macierzowe, wykresy obrazkowe, wykresy XYZ 3W, wykresy trójkątne 3W
- Dopasowanie rozkładów
- Regresja wieloraka
- Analiza wariancji (ANOVA)
- Statystyki nieparametryczne
- Rozkłady i symulacje
- Ogólne modele liniowe
- Uogólnione modele liniowe i nieliniowe
- Ogólne modele regresji
- Modele cząstkowych najmniejszych kwadratów
- Komponenty wariancyjne
- Analiza przeżycia
- Estymacja nieliniowa
- Linearyzowana regresja nieliniowa
- Analiza log-liniowa tabel licznosci
- Szeregi czasowe i prognozowanie
- Modelowanie równań strukturalnych
- Analiza skupień
- Analiza czynnikowa
- Składowe główne i klasyfikacja
- Algorytm NIPALS dla analizy składowych głównych i metody cząstkowych najmniejszych kwadratów
- Analiza kanoniczna
- Analiza rzetelności i pozycji
- Drzewa klasyfikacyjne
- Analiza korespondencji
- Skalowanie wielowymiarowe
- Analiza dyskryminacyjna
- Ogólne modele analizy dyskryminacyjnej
- Analiza Mocy Testów
- Sieci neuronowe
- Dobór i eliminacja zmiennych (dla dużych zbiorów danych)
- Analiza koszykowa
- Interakcyjne drążenie danych
- Analiza skupień uogólnioną metodą EM i k-średnich

- Uogólnione modele addytywne (GAM)
- Ogólne modele drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych (GTrees)
- Ogólne modele CHAID (Chi-square Automatic Interaction Detection)
- Interakcyjne drzewa klasyfikacyjna i regresyjne
- Wzmacniane drzewa klasyfikacyjne i regresyjne (Boosted Rees)
- Multivariate Adaptive Regression Splines (MAR Splines)
- Obliczanie dobroci dopasowania
- Szybkie wdrażanie modeli predykcyjnych
- Naiwny klasyfikator Bayesa
- Support Vector Machines
- Metoda k-najbliższych sąsiadów
- Łączenie grup (klas) z wykorzystaniem algorytmu CHAID
- ICA (Independent Component Analysis)
- Losowy las (Random Forests)
- Standardowe karty kontrolne: karta \bar{X} średniego i R, karta \bar{X} średniego i S, karta pojedynczych obserwacji i ruchomego rozstępu (I/MR), karta sum skumulowanych (CUSUM), karta średniej ruchomej (MA), karta wykładniczo ważonej średniej ruchomej (EWMA), karty dla pomiarów alternatywnych (C, U, Np, P), karta Pareto, karty wielowymiarowe, karty wielotorowe
- Interaktywne zaznaczanie i etykietowanie punktów
- Przypisywanie przyczyn i działań
- Elastyczny, dostosowywalny system alarmowania
- Praca inżyniera i operatora; zabezpieczanie hasłem
- Karty krótkich serii
- Karty wieloźródłowe (zgrupowane i zgrupowane krótkich serii)
- Wskaźniki zdolności, wykonania i linie kontrolne dla rozkładów innych niż normalny
- Karty kontrolne w czasie rzeczywistym; zewnętrzne źródła danych
- Wielowymiarowe karty kontrolne Kart T^2 Hotellinga
- Wielowymiarowe karty kontrolne Wieloźródłowych (zgrupowanych) kart T^2 Hotellinga
- Wielowymiarowe karty kontrolne wykładniczo ważonej średniej ruchomej (MEWMA)
- Wielowymiarowe karty sum skumulowanych (MCUSUM)
- Karta uogólnionej wariancji
- Analiza zdolności procesu: wskaźniki zdolności procesów (np. Cp, Cr, Cpk, Cpl, Cpu, K, Cpm, Pp, Pr, Ppk, Ppl, Ppu i inne),
- Plany badania i analiza powtarzalności i odtwarzalności pomiarów (R&R)
- Analiza Weibulla
- Analiza doświadczenia: Ogólne możliwości
- Analiza resztowa i przekształcenia
- Optymalizacja pojedynczej lub wielu wielkości wyjściowych:
- Standardowe plany frakcyjne dwuwartościowe $2(k-p)$
- Plany frakcyjne $2(k-p)$ o najmniejszej aberracji i maksymalnym niewykłanianiu
- Plany eliminacyjne (Placketta-Burmana)
- Plany frakcyjne trójwartościowe typu $3(k-p)$ z podziałem na bloki oraz plany Boxa-Behnkena
- Plany centralne kompozycyjne (powierzchnia odpowiedzi)
- Plany kwadratów łańciskich
- Doświadczenia wg metody Taguchi
- Plany dla mieszanin i powierzchni o podstawie trójkątnej
- Plany dla ograniczonych powierzchni i mieszanin
- Plany D i A-optymalne
- Funkcjonalność text mining
- Analiza dokumentów zapisanych w formacie MS Word
- Zliczanie wystąpień słów

- Różne miary częstości występowania słów : prosta częstość, częstość binarna (ang. binary frequency), odwrotna częstość dokumentowa (ang. inverse document frequency), częstość logarytmiczna
- Możliwość określania własnej stop-listy
- Możliwość określania synonimów
- Wykonywanie rozkładu według wartości osobliwych (ang. singular value decomposition) dla miar częstości występowania słów w zbiorze dokumentów
- Analiza podstawowych przyczyn
- Optymalizacja wielkości wyjściowych
- Ogólna optymalizacja
- Wdrażanie modelu MSPC
- Analiza składowych głównych (PCA)
- Częstkowe najmniejsze kwadraty (PLS)
- Wielokierunkowe cząstkowe najmniejsze kwadraty wg partii (BMPLS)
- Wielokierunkowa analiza składowych głównych według czasu (TMPCA)
- Wielokierunkowe cząstkowe najmniejsze kwadraty wg czasu (TMPLS)
- Wykrywanie reguł asocjacji
- Analiza sekwencji
- Analiza skojarzeń
- Wykresy zmienności,
- Wykresy wielokrotne, pozwalające bezpośrednio porównywać wiele zmiennych zależnych,
- Komponenty wariacyjne z przedziałami ufności,
- Elastyczne operowanie wieloma zmiennymi zależnymi: jednoczesne analizowanie wielu zmiennych wg tego samego lub różnych planów,
- Wykresy komponentów wariacyjnych
- Tabele raportujące
- Definiowanie reguł poprawności danych
- Reguły poprawności danych
- Analiza brakujących danych
- Przekodowanie na zmienne sztuczne
- Szybkie rekodowanie
- Przekształcenia zmiennych
- Zliczanie wystąpień
- Porządkuj zmienne wielokrotnych odpowiedzi
- Kalkulator liczebności próby
- Ważenie wieńcowe przypadków
- Propensity score matching
- Podsumowanie skali pozycyjnej
- Podsumowanie skali rangowej
- Wykres dyferencjału semantycznego
- Wykres dla skali Stapela
- Rzetelność skali
- Metoda ocen porównawczych Thurstone'a
- Współczynniki zgodności sędziów
- Krzywe ROC
- Metaanaliza i metaregresja
- Kreator regresji logistycznej
- Kreator regresji liniowej
- Analiza conjoint
- Aglomeracja z punktem odcięcia

- Analiza PROFIT
- Uogólniona metoda składowych głównych (PCA)
- Porządkowanie liniowe
- Miary powiązania/efektów dla tabel 2x2
- Analiza koncentracji
- Standaryzowane miary efektu
- Test post hoc ANOVA Friedmana
- CATANOVA
- Karta CUSUM ważona ryzykiem
- Indeks KMO oraz Test sferyczności Bartletta
- Wykres Blanda-Altmana
- Wykres słupkowy (kolorowe słupki)
- Wykres sekwencyjny
- Wykres radarowy
- Wykres mozaikowy
- Wykres kołowy (SPie plot)
- Możliwość wizualizacji danych na mapach:
 - a) Gotowe szablony map dostępne w programie obejmują podział Polski na: województwa, powiaty, gminy, okręgi wyborcze, województwa w podziale na powiaty, województwa w podziale na gminy, województwa w starym podziale
 - b) Możliwość wczytywania innych niż zawarte w programie szablonów map w formacie *.shp
 - c) Kolorowanie na mapach tła obszarów wartościami zadanej zmiennej (predefiniowane palety do wyboru, możliwość ustalenia palety użytkownika, możliwość ustalenia własnych granic dla przedziałów legendy, możliwość zapisu/wczytania palety kolorów z/do pliku)
 - d) Generowanie wykresów kołowych i słupkowych (możliwość ręcznej zmiany wielkości wykresu, możliwość ręcznego ustalenia jego położenia, możliwość zmiany skalowania wysokości słupka względem wiersza/kolumny/całości, zmienny promień wykresu kołowego zależny od wartości ze zmiennej)
 - e) Wyświetlanie etykiet tekstowych pobranych z zadanej zmiennej lub zmiennej zawierającej mapowanie elementów wraz z formatowaniem zadanych przez użytkownika (kolor, krój itp.), oraz ręczną korekcją położenia etykiety względem innych elementów wykresu
 - f) Różne stany wyświetlania elementów obszaru – aktywny, nieaktywny, ukryty
 - g) Rodzaj i grubość linii rysowanych jako granice może być zmieniana przez użytkownika
 - h) Możliwość zapisu/odczytu z i do pliku wszystkich opcji wyglądu mapy
 - i) Możliwość ręcznej edycji przez użytkownika szablonów map wczytanych w programie (usuwanie obszarów, scalanie obszarów) i zapisu jako nowy szablon
 - j) Możliwość zarejestrowania wygenerowanej mapy (z wizualizacją danych) w postaci makra

Część V

- Pamięć RAM DIMM 4GB DDR3 CL9 1333MHz (PC3-10600) - **6 szt**
- Klawiatura USB standard QWERTY – **5 szt.**
- Mysz USB optyczna, możliwość regulacji rozdzielczości w zakresie 800-2400 DPI, min 5 przycisków – **5 szt.**

Część VI

- Karta SDHC 8GB, 10/10MB/s class 10, gwarancja 5 lat – **1 szt.**
- Karta SDHC 16GB | 95/95 MB/s | UHS-I | klasa 10, gwarancja 5 lat – **3 szt**

Część VII

Pendrive 16GB – **1 szt.**

Część VIII

- Mysz komputerowa przewodowa – **1 szt.**
- Mysz komputerowa bezprzewodowa – **2 szt.**

Część IX

- Myszki komputerowa przewodowa – **2 szt.**

Część X

- Oprogramowanie Adobe Photoshop Elements 14 wersja BOX – **1 szt**
- **Adobe Creative Cloud** –Subskrypcja roczna dla edukacji na urządzenie na oprogramowanie **1 szt**

Czesc XI

- Ekran projekcyjny na trójnogu (200cm x 150cm) – **1 szt**

Część XII

Projektor– 1 szt

- technologia DLP
- rozdzielczość ekranu 1024 x 768 pikseli
- jasność 3200 ANSI lum.
- kontrast 20000:1
- ilość wyświetlanych kolorów 1070 mln
- obiektyw 2.56 - 2.80 F
- przekątna obrazu 0.61 - 7.62 m
- odległość od ekranu 1 - 11.30 m
- Moc lampy 200 W
- czas pracy lampy 4000 godz.
- głośnik tak 1 x 10W
- złącza zewnętrzne 1 x Composite
1 x audio out (Mini Jack)
1 x D-sub 15-pin wyjście
1 x HDMI
2 x audio in (Mini Jack)
1 x RS232
2 x D-sub 15-pin wejście
1 x S-Video
1 x USB (mini B)
- obsługiwane systemy NTSC, HDTV, PAL, SECAM,
- pobór mocy [praca / spoczynek] 254 W
- głośność pracy 30 dB
- waga 2 kg
- torba tak

- cechy dodatkowe kabel zasilający | pilot | instrukcja obsługi | kabel VGA (D-sub 15pin) | baterie do pilota

Część XIII

Notebook

- rodzaj laptopa biznesowy
- przekątna ekranu LCD 15.6 cali
- nominalna rozdzielczość LCD 1920 x 1080 pikseli
- powłoka ekranu antyrefleksyjna (IPS)
- procesor
 - Liczba rdzeni 2
 - Liczba wątków 4
 - Bazowa częstotliwość procesora 2.3 GHz
 - Maks. częstotliwość turbo 2.8 GHz
 - Cache 3 MB SmartCache
 - TDP 15 W
 - Konfigurowalna częstotliwość TDP-up 2.4 GHz
 - Konfigurowalny tryb TDP-up 25 W
 - Konfigurowalna częstotliwość TDP-down 800 MHz
 - Konfigurowalny tryb TDP-down 7,5 W
- wielkość pamięci RAM 8 GB
- ilość rdzeni 2 szt.
- typ zastosowanej pamięci RAM DDR3 (1600 MHz)
- wolne gniazda pamięci 1 szt.
- rodzaj dysku twardego SSD (flash)
- pojemność dysku SSD 192 GB
- napęd optyczny DVD+/-RW
- ocena wydajności chipsetu karty graficznej 120 pkt
- wyjścia karty graficznej 1 x wyjście HDMI
- 1 x wyjście D-Sub
- typ akumulatora litowo-jonowy (48 Wh)
- 6-komorowy (48 Wh)
- karta dźwiękowa stereo
- czytnik kart pamięci MMC, SD, SDHC, SDXC
- komunikacja LAN 1 Gbps
- WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac
- Bluetooth
- interfejsy 3 x USB 3.0
- dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność czytnik linii papilarnych, kamera HD, wbudowany mikrofon
- zainstalowany system operacyjny Windows 7/10 Pro (64-bit)
lub równoważny, spełniający poniższe warunki: graficzny interfejs użytkownika, darmowa aktualizacja w języku polskim, możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony WWW przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji; ochrona połączeń internetowych; komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy w języku polskim i zapewniają działanie w trybie graficznym; możliwość zdalnej

konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy Partners In Progress, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować komputer do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.

- szerokość 377 mm (+/-2%)
 - głębokość 255 mm (+/-2%)
 - wysokość 27 mm (+/-2%)
 - waga 2.3 kg (+/-5%)
 - kolor obudowy grafitowo-czarny
 - stylistyka pokrywy grafitowa
 - kolor ramki wyświetlacza LCD czarny
 - kolor klawiatury czarny
 - dodatkowe informacje Wbudowana klawiatura numeryczna, odporna na rozlanie płynu
 - Najnowsza dostępna wersja MS Office Standard 2016 PL MOLP EDU (licencja wieczysta) lub równoważne spełniające poniższe warunki: pakiet zawiera odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office – wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądark, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu. Ponadto musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy Partners In Progress, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A.
-