



## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### CZĘŚĆ 2 - Zakup i dostawa oprogramowania różnego

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie, należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych.

Wszystkie opisane parametry wymagane są wymaganiami minimalnymi. Zamawiający akceptuje rozwiązania o parametrach równoważnych lub lepszych, bez utraty funkcjonalności i wydajności.

lp	Nazwa sprzętu / minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego sprzętu (uwaga kolumnę wypełnia wykonawca, który dokument ten przedkłada Zamawiającemu w trybie art. 26 ust. 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, zgodnie z SIWZ)																				
<b>ilość: 209      Pakiet oprogramowania biurowego</b>																						
1	<p>Rozszerzenie posiadanej i wykorzystywanej przez zamawiającego licencji na pakiet oprogramowania biurowego <b>"MS Office Professional Plus 2016 EDU dla szkół i Uczelni - MOLP"</b> lub oprogramowanie równorzędne. Licencja wieczysta (dożywotnia). Numer licencja MOLP zamawiającego <b>67862490</b></p> <p>Wymogi równorzędności zostały opisane w <b>"Przypisie 1"</b></p>																					
<b>ilość: 11      Edytor grafiki wektorowej</b>																						
2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">program</td> <td><b>CorelDRAW Graphics Suite 2017 Edu Lic (5 - 50)</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności</td> </tr> <tr> <td>typ licencji</td> <td><b>edukacyjna</b></td> </tr> <tr> <td>okres licencji</td> <td>wieczysta</td> </tr> <tr> <td>liczba użytkowników</td> <td><b>5 do 50</b></td> </tr> <tr> <td>specyfikacja systemu</td> <td>Windows 8.1 Windows 10 Windows 7</td> </tr> <tr> <td>platforma</td> <td>Windows</td> </tr> <tr> <td>min. pamięć RAM</td> <td>2048 MB</td> </tr> <tr> <td>wersja językowa</td> <td>multi</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Wymogi równoważności</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wersja edukacyjna</li> </ul> </td> </tr> </table>	program	<b>CorelDRAW Graphics Suite 2017 Edu Lic (5 - 50)</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	typ licencji	<b>edukacyjna</b>	okres licencji	wieczysta	liczba użytkowników	<b>5 do 50</b>	specyfikacja systemu	Windows 8.1 Windows 10 Windows 7	platforma	Windows	min. pamięć RAM	2048 MB	wersja językowa	multi	<b>Wymogi równoważności</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• wersja edukacyjna</li> </ul>		
program	<b>CorelDRAW Graphics Suite 2017 Edu Lic (5 - 50)</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności																					
typ licencji	<b>edukacyjna</b>																					
okres licencji	wieczysta																					
liczba użytkowników	<b>5 do 50</b>																					
specyfikacja systemu	Windows 8.1 Windows 10 Windows 7																					
platforma	Windows																					
min. pamięć RAM	2048 MB																					
wersja językowa	multi																					
<b>Wymogi równoważności</b>																						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wersja edukacyjna</li> </ul>																						

• umożliwia tworzenie grafiki wektorowej i skład stron
• posiada wszechstronne narzędzia do rysowania i trasowania
• umożliwia intuicyjne w obsłudze rozwiązanie graficzne, dzięki któremu można tworzyć profesjonalne prace graficzne
• posiada w pełni konfigurowany interfejs
• posiada intuicyjną aplikację do tworzenia ilustracji wektorowych i przygotowywania układu stron spełniającą wymagania zarówno zapracowanych grafików zawodowych, jak i amatorów
• posiada profesjonalną aplikację do edycji zdjęć umożliwiającą ich szybkie i łatwe retuszowanie oraz modyfikowanie
• posiada narzędzie pozwalające szybko i dokładnie przekształcać mapy bitowe w edytowalne grafiki wektorowe
• posiada pełnoekranową przeglądarkę zapewniającą dostęp do zasobów cyfrowych, nowego Centrum zasobów oraz opcji przeszukiwania komputera lub sieci lokalnej, co pozwala szybko znaleźć odpowiednie materiały do projektu
• posiada aplikację ułatwiającą sprawne projektowanie i opracowywanie witryn internetowych oraz zarządzanie nimi
• posiada narzędzie umożliwiające przechwytywanie obrazów z ekranu komputera jednym kliknięciem
• posiada dodatek umożliwiający powiększanie zdjęć cyfrowych
• umożliwia przystępną i intuicyjną edycję i obróbkę, a także udostępnianie w Internecie cyfrowych fotografii
• umożliwia pełną obsługę formatów RAW, w tym także najnowszych Camera RAW, a także funkcje umożliwiające pracę z materiałami wideo HD, tworzenie zintegrowanych projektów - np. książek fotograficznych, pokazów slajdów fotografii HD, kart itp.
• program posiada samouczki wideo i centrum wsparcia
• platforma systemowa: windows
• Ważność licencji - bezterminowo

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do analizy wieloczynnikowej i wizualizacji danych z zakresu ekologii</b>	
3	<b>Canoco 5</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności		
	liczba licencji	<b>1 (min. 8 stanowiskowa)</b>	
	liczba użytkowników	<b>8</b>	
	platforma	Windows	
	Opis	Jest to program komputerowy służący do analizy danych	
	<b>Wymogi równoważności</b>		
	• program służący do analizy danych w ekologii		
	• pakiet do analiz ordynacji pośredniej i bezpośredniej PCA, CA, DCA, RDA, CCA, DCCA i CVA		
	• umożliwia dodatkowo krokową selekcję zmiennych środowiskowych i statystyczną ocenę tych zmiennych w modelu zróżnicowania roślinności uzyskiwanym w ordynacji bezpośredniej		
	• szerokie spektrum technik ordynacji pośredniej takich jak PCA, PCoA czy DCA jak i bezpośrednich tj. RDA i CCA,		
• duże możliwości graficznej prezentacji wyników analiz w postaci wielowymiarowych diagramów ordynacyjnych,			
• wysoka cytowalność w literaturze fachowej o zasięgu międzynarodowym			
• przystępny interfejs użytkownika i łatwość obsługi.			

- pozwala wybierać z szeregu metod stosowanych w zależności od rozkładu danych (liniowy czy unimodalny).
- umożliwia opis struktury zróżnicowania zbioru danych (np. zdjęć fitosocjologicznych),
- umożliwia opis struktury jednego zbioru danych przez drugi zbiór danych
- umożliwia opis struktury jednego zbioru danych przez drugi zbiór danych po odjęciu wpływu trzeciego zbioru danych (np. składu gatunkowego w zależności od zmiennych środowiskowych po odjęciu wpływu wahań sezonowych).

ilość: 11

### Projektowanie graficzne typu CAD

4

CorelCAD 2017 lub równoważny w zakresie wymogów równoważności

#### Wymogi równoważności

Zaawansowane narzędzia do szkicowania 2D i projektowania 3D  
 Wszechstronna obsługa plików .DWG, .STL, .PDF i .CDR  
 Zróżnicowane opcje generowania danych wyjściowych, w tym modeli do druku 3D  
 Obsługa plików AutoCAD® w wersji od r12 do 2010 DWG™ (AutoCAD 2010-2012)  
 Obsługa plików DXF™ (Drawing Exchange File)  
 Obsługa szablonów rysunków (DWT)  
 Obsługa plików DWF™ (Drawing Web Format)  
 Obsługa zmiennej DWGCODEPAGE  
 Odzyskiwanie uszkodzonych rysunków  
 Obsługa obrazków rastrowych (BMP, GIF, JPG, PNG, TIFF)  
 Obsługa obiektów OLE  
 Eksport do formatu PDF  
 Eksport do pliku SVG (Scalable Vector Graphics)  
 Edycja wielu rysunków (MDI)  
 Dokowany pasek narzędzi właściwości  
 Dokowany pasek narzędzi właściwości  
 Kontekstowe menu podręczne  
 Menedżer referencji zewnętrznych (paleta)  
 Bezpośrednia edycja definicji bloków i referencji zewnętrznych  
 Jednostki bloku z możliwością wstawiania w różnych jednostkach miary  
 Obcinanie obrazków/referencji w kształcie prostokąta/wielokąta  
 Okienka ekranu o kształcie innym niż prostokątny  
 Tworzenie prostokątów z obsługą obszarów i wymiarów  
 Wymiary zespolone  
 Wymiary długości łuku  
 Wymiary promieni łamanych  
 Szerokość linii (wyświetlanie i drukowanie)  
 Elementy maskujące (zastaniające)  
 Tabele  
 Linie wielokrotne  
 Edytowanie kreskowania  
 Kreskowanie gradientowe  
 Obsługa trybu True Color

Wyróżnianie i oznaczanie  
 Wielojęzyczny zestaw znaków  
 Obsługa czcionek TrueType  
 Sprawdzanie pisowni  
 Wewnętrzny wielowierszowy edytor tekstu WYSIWYG  
 Wyświetlanie i projektowanie rysunków trójwymiarowych  
 Wyświetlanie modeli trójwymiarowych  
 Widoki rzutowane (izometryczne)  
 Widoki cieniowane/renderowane  
 Oświetlenie  
 Materiały  
 Polecenia powierzchni trójwymiarowej  
 Modelowanie brył trójwymiarowych  
 Drukowanie, kreślenie, arkusze układów  
 Obsługa wielu arkuszy układów na zakładkach (wiele przestrzeni papieru)  
 Blokowanie okien ekranu układu  
 Obsługa tablicy kolorów CTB  
 Obsługa tablicy stylów STB  
 Polecenie PLOT / PRINT  
 Tworzenie plików PDF za pomocą tabeli stylów drukowania  
 Tworzenie plików JPEG i PNG za pomocą tabeli stylów drukowania  
 Graficzne dostosowywanie menu i pasków narzędzi  
 Zarządzanie profilami użytkowników  
 Obsługa plików menu CUI

**ilość: 2**

**Program do zarządzania klasą**

5

**NetSupport School 12 PL** lub równoważny w zakresie wymogów równoważności

ilość licencji 1 na 20 stanowisk (lub 20 licencji na 1 stanowisko)

ilość stanowisk 20

czas **bezzwrotna**

dotatkowo minimum roczny pakiet serwisowy uprawniający do aktualizacji i pomocy serwisowej

**Wymogi równoważności**

**Bezpieczne wyszukiwanie w Internecie** - Automatyczna likwidacja preferencji wyszukiwarki i wymuszenie ograniczeń treści wyświetlanych wyników.

**Podgląd ekranów Uczniów** - Monitorowanie całej klasy lub wybranych Uczniów. Podgląd przy pomocy wysokiej jakości miniatur z możliwością skalowania na każdym komputerze, powiększanie przez najazd myszką lub zdalnie sterowany pełny podgląd 1:1 przez kliknięcie.

**Instruktarz Uczniów przez nauczyciela** - Pokaz ekranu Nauczyciela wszystkim członkom klasy lub pokaz wybranego pulpitu (jeżeli Nauczyciel korzysta z wielu monitorów), bądź też pokaz tylko wybranej aplikacji. Pokaz nagrania poprzedniej zdalnie sterowanej sesji dla klasy lub przekaz pliku multimedialnego (łącznie z dźwiękiem). Unikatowa funkcja NetSupport School jest możliwość pozostawienia pełnego zapisu prezentacji na ekranie każdego Ucznia, do obejrzenia w późniejszym terminie.

<p><b>Wspólna przeglądarka Internetu</b> - Zamiast wskazania Uczniom witryny, można przeszukiwać strony na swoim komputerze, podczas gdy te same zasoby będą przeszukiwane na komputerach Uczniów. Nawigacja po stronach przebiega jednocześnie na komputerze Nauczyciela i na komputerach Uczniów. W dowolnym momencie Nauczyciel może zezwolić Uczniom na samodzielny dostęp, aby mogli indywidualnie przeszukiwać udostępnione strony, bez obawy, że przejdą do innych zasobów.</p>
<p><b>Moduł egzaminacyjny</b> - wspomaga testowanie i ocenianie uczniów; zawiera 8 różnych typów pytań i różne poziomy oceniania egzaminów; pozwala na śledzenie postępów i znacznie więcej.</p>
<p><b>Prezentacja klawiszy</b> - Np. gdy nauczyciel używa CTRL+P w celu drukowania, kombinacja klawiszy jest pokazana klasie.</p>
<p><b>Błyskawiczne ankiety i komunikator</b> z wyświetleniem wyników u Nauczyciela i Uczniów.</p>
<p><b>Wirtualna tablica</b> - wirtualna tablica interaktywna, pozwalająca na rysowanie schematów oraz adnotacje wykresów i obrazów, a nawet na umożliwianie dostępu Uczniom w celu bezpośredniego włączenia się w pracę.</p>
<p><b>Szybka kontrola pracy klasy</b> i możliwości natychmiastowej prezentacji wyników wraz zapisem i późniejszą prezentacją.</p>

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do wykonywania obliczeń, ilustracji graficznych i tworzenia struktur programistycznych</b>	
6	<p>Licencja edukacyjna, dożywotnia na wszystkie stanowiska w pracowni na oprogramowanie umożliwiające wykonywanie obliczeń symbolicznych i numerycznych i ich ilustrację graficzną, tworzenie struktur programistycznych oraz umożliwiające tworzenie dokumentacji z wykorzystaniem wzorów matematycznych np. <b>Mathcad</b> lub równoważne w zakresie wymogów równoważności</p>		
	<b>Wymogi równoważności</b>		
	<p>Zintegrowany pakiet oprogramowania przeznaczonego do obliczeń matematycznych i prezentacji wyników:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Obliczenia numeryczne, operacje symboliczne, całkowanie, różniczkowanie, operacje na wektorach i macierzach</li> <li>· Rozwiązywanie układów równań liniowych, nieliniowych, równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych.</li> <li>· Wizualizacja danych z wykorzystaniem wykresów 2D oraz 3D</li> <li>· Automatyczne przeliczanie wyników po wprowadzeniu zmian w formułach</li> <li>· Biblioteka zaawansowanych funkcji numerycznych</li> <li>· Możliwość programowania własnych funkcji</li> <li>· Sprawdzanie jednostek miar</li> <li>· Import danych z programu Microsoft Excel</li> <li>· Pracę na mapach bitowych</li> <li>· Ochronę treści arkusza poprzez hasło</li> <li>· Wbudowywanie obiektów zgodnych ze standardem OLE (Object Linking and Embedding) w strukturę arkusza</li> <li>· Aktualizacje oprogramowania i wsparcie techniczne świadczone przez telefon lub przez pocztę elektroniczną w ramach zawartego z licencją rocznego kontraktu serwisowego</li> <li>· bezpłatne wsparcie techniczne realizowane telefonicznie w języku polskim,</li> <li>· bezpłatne aktualizacje pakietu oprogramowania realizowane przez Internet.</li> <li>· Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerach wchodzących w skład wyposażonej pracowni (MS Windows 10).</li> <li>· Licencja lub zakupiony kontrakt serwisowy musi zapewniać możliwość wykonania w trakcie 5 lat aktualizacji oprogramowania do najnowszej wersji</li> </ul>		

ilość: 1		Oprogramowanie do tworzenia skomplikowanych wzorów matematycznych, chemicznych itp.	
7	Opis i cechy programu	<p>Licencja na edytor tekstowy do tworzenia dokumentów LaTeX działający jako powłoka UI dla systemu LaTeX. (WinEdt lub równoważne w zakresie wymogów równoważności).</p> <p>Licencja min. 32 użytkowników</p>	
	<b>Wymogi równoważności</b>		
		<p>Program musi się integrować z systemem TeX</p> <p>Program musi automatycznie uzupełniać i zawijać tekst</p> <p>Edytor musi obsługiwać podświetlanie składni i słownik z możliwością podkreślania błędnie napisanych słów, w czasie gdy są one wpisywane.</p>	
	Dodatkowe uwagi	Oprogramowanie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerach wchodzących w skład wyposażanej pracowni (MS Windows 10).	

ilość: 32		Licencja na użytkownika programu raportów biznesowych	
8	Program	Oprogramowanie do tworzenia, przetwarzania i publikowania raportów biznesowych wspomagających podejmowanie decyzji. SAP Crystal Reports 2011 lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	
	<b>Wymogi równoważności</b>		
	Oprogramowanie musi przynajmniej umożliwiać:		
	Tworzenie w prosty sposób sformatowanych, interaktywnych raportów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł (z wykorzystaniem skomplikowanych zapytań do baz danych, jednak nie wymagając od użytkownika znajomości języka SQL).		
	Korzystając z tego oprogramowania można wykonać interaktywne, sformatowane raporty, dostarczać je m.in. w postaci stron WWW, e-maili, plików w formatach zgodnych z popularnymi pakietami biurowymi, eksport np. do plików RTF czy do formatu XML.		
	Przygotowane raporty użytkownicy mogą analizować wykorzystując m.in. parametryzację.		
	Dynamiczne i kaskadowe wprowadzanie parametrów. Wartości parametrów wprowadzanych przed odświeżeniem raportu nie są pobierane ze statycznych list zapisanych w raporcie, ale odczytywane są dynamicznie wprost z bazy danych. Zgłoszenie do wprowadzenia parametrów może być definiowane kaskadowo. Definicja zgłoszenia może być zapisana w repozytorium umożliwiając jego wielokrotne wykorzystanie, bez konieczności każdorazowego definiowania.		
	Dynamiczne linki do grafik. Obrazy umieszczane w raporcie nie muszą być przechowywane w raporcie. Wystarczy, że w samym raporcie umieścimy link do grafiki, przechowywany w bazie danych, a sama grafika może znajdować się w dowolnym miejscu poza raportem.		
	Parametryzowane sortowanie. Sposób sortowania grup, czy rankingów może być określony formułą, czy parametrem. Dzięki temu nie ma konieczności tworzenia wielu raportów, różniących się jedynie sposobem sortowania, a dodatkowo otwiera użytkownikom możliwość samodzielnego decydowania o sposobie prezentacji danych.		
	Zapis ustawień eksportu w raporcie. Aby ułatwić użytkownikom końcowym wykonywanie eksportu raportów, projektant może zapisać domyślne ustawienia eksportu do danego formatu w samym raporcie. Dzięki temu użytkownik nie musi decydować o wyborze atrybutów eksportu, z których konsekwencji bardzo często nie zdaje sobie sprawy.		
Mechanizm, umożliwiający łatwe grupowanie raportów w folderach według indywidualnych preferencji.			

Automatyczne generowanie wykresów i tabel typu cross-tab. Tworzenie wykresów, czy obiektów cross-tab może odbywać się automatycznie, metodą drag-and-drop. Użytkownik wskazuje miejsce gdzie ma powstać wykres czy cross-tab, a program generuje dany obiekt automatycznie dostosowując się do danych umieszczonych w raporcie.
Automatyczny Update. Funkcjonalność umożliwiającą automatyczną instalację publikowanych łat i poprawek.
Elastyczne stronicowanie: projektant raportów może w prosty sposób dostosowywać wielkość strony, na której wyświetlany będzie raport, decydować gdzie umieścić strony rozdzielające tak by końcowy raport był czytelny dla odbiorców.
Możliwość dodania warunkowego formatowania do linii i box'ów
W tabelach przestawnych możliwość umieszczania w kolumnach i wierszach sum bądź bardziej złożonych wycień.

ilość: 1		Program wspomagający proces tłumaczenia	
9	Program wspomagający proces tłumaczenia	<p>Pakiet komputerowego proces tłumaczenia (oprogramowanie służące do tłumaczenia wspomaganego komputerowo – Computer-Assisted Translation), umożliwiający wspomaganie tłumaczenia przy wykorzystaniu pamięci tłumaczeniowych i innych funkcjonalności. SDL Trados Studio 2017 Professional dla szkół wyższych lub równoważny w zakresie wymogów równoważności</p> <p><b>Licencja na 20 stanowisk.</b></p>	
	<b>Wymagania i funkcjonalność:</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- najnowsza, stabilna wersja pakietu; wersja Professional do wykorzystania niekomercyjnego dla uczelni wyższych,</li> <li>- <b>praca w środowisku Windows 8, Windows 10, 64-bit,</b></li> <li>- obsługa różnych formatów plików wejściowych (min. doc, docx, dot, dotx, rtf, xls,xlsx, ppt, pptx, pps, txt, csv, htm, html, odt, odp, ods, sxw, sxc, sxi, xml, xhtml, pdf oraz pliki oprogramowania m.in. InDesign, InCopy, QuarkXPress.</li> </ul>	
	<b>Wymogi równoważności</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- praca z pamięciami tłumaczeniowymi: tworzenie własnych i korzystanie z zewnętrznych pamięci tłumaczeniowych (TM),</li> <li>- funkcja dostępu do serwerowych pamięci tłumaczeniowych,</li> <li>- funkcja zarządzania pamięciami tłumaczeniowymi,</li> <li>- funkcja aktualizacji starszych wersji pamięci tłumaczeniowych,</li> <li>- funkcja konserwacji pamięci tłumaczeniowych,</li> <li>- wspomaganie przynajmniej 5 języków,</li> <li>- funkcja ujednoczniania tekstów Align Documents dla pamięci tłumaczeniowych,</li> <li>- funkcja tworzenia i stosowania słowników podpowiedzi tłumaczeniowych AutoSuggest,</li> <li>- funkcja dopasowania PerfectMatch,</li> <li>- funkcja dostępu do tłumaczenia maszynowego (MT – machine translation),</li> <li>- funkcja adaptacyjnego tłumaczenia maszynowego (MT – machine translation) w oparciu o się do potrzeb użytkownika w oparciu o machine learning,</li> <li>- obsługa dodatkowych słowników specjalistycznych, możliwość wczytania własnych słowników,</li> <li>- funkcja tłumaczenia (dopasowania) rozmytego – fuzzy match,</li> </ul> <p>- udoskonalone funkcje poprawy statystyk automatycznych dopasowań tłumaczonych segmentów dla tłumaczeń/dopasowań fuzzy matches poprzez automatyczne poprawianie jednostek z częściowym podobieństwem i tworzenie podpowiedzi uzupełnione o różniące się wyrazy lub frazy, oraz generowanie podpowiedzi dla fragmentów tłumaczonego segmentu przy braku jednostek podobnych,</p> <p>- integralna aplikacja umożliwiająca zarządzanie terminologią (słownikami, glosariuszami dwu- i wielojęzycznymi), posiadająca funkcję rozpoznawania terminologii i automatyzację zadań na poziomie terminów, w tym tworzenie glosariuszy MultiTerm,</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- funkcja filtrowania segmentów tłumaczeniowych oraz ich łączenia,</li> <li>- funkcja tworzenia projektów tłumaczeniowych,</li> <li>- funkcja tworzenia, otwierania i wysyłania mailem paczek projektowych,</li> <li>- funkcja sprawdzania pisowni,</li> <li>- możliwość pracy w sieciach komputerowych, umożliwiającą współdzielenie pamięci tłumaczeniowych.</li> </ul>	
--	--	--

<b>ilość: 2</b>	<b>Oprogramowanie do tablicy interaktywnej</b>
-----------------	--

10	<p>Pakiet do oprogramowania z języka angielskiego na poziomie B2 do laboratorium językowego SPNJO obejmuje oprogramowanie wraz z zestawem dla nauczyciela (CD, podręcznik oraz książka nauczyciela). Pierwsza część pakietu obejmuje język specjalistyczny/biznesowy, który przygotowany jest na bazie autentycznych artykułów specjalistycznych (Financial Times), ponadto w zestawie są rozbudowane teksty do słuchania oraz elementy kulturoznawstwa w biznesie międzynarodowym, które pomagają przygotować się do egzaminów międzynarodowych z języka angielskiego. Pakietu zawiera również komponenty dotyczące ogólnego języka angielskiego. W pakiecie jest mocno rozbudowana część poświęcona wymowie, ponadto znajdują się też materiały źródłowe z BBC. Cechą wyróżniającą jest fakt kompleksowego podejścia do rozwoju wszystkich sprawności językowych. Ponadto, zestaw ten przygotowuje studentów do egzaminów PTE General, które są przeprowadzane przez SPNJO Akademii Pomorskiej.</p>	
	<p>Przykład: <b>zestaw biznesowy – MARKET LEADER INTERMEDIATE</b>  <b>zestaw ogólny- SPEAKOUT INTERMEDIATE</b></p>	

<b>ilość: 1</b>	<b>Oprogr. do analizy i badań elektron. nośników danych</b>
-----------------	---

11	Podstawowe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonywanie obrazów oraz klonowanie dysków,</li> <li>- przeglądanie struktury katalogów bezpośrednio z wcześniej utworzonych obrazów dysków (również gdy obraz został podzielony na wiele części),</li> <li>- zaimplementowane różne techniki odzyskiwania i identyfikacji plików, - wyodrębnienie z obrazów oraz dysków łańcuchów znakowych i ukrytych obszarów danych (nie dostępnych z poziomu systemu operacyjnego),</li> <li>- katalogowanie plików oraz folderów,</li> <li>- wykorzystywanie alternatywnego strumienia danych systemu plików NTFS,</li> <li>- zbiorcze wyliczanie sum kontrolnych dla plików (CRC32, MD5, SHA-1, SHA-256, PSCHF, itd.),</li> <li>- symultaniczne wyszukiwanie wielu fraz w tym samym czasie,</li> <li>- możliwość tworzenia zakładki oraz dodawania notatek, - autonumerowanie tworzonych plików,</li> <li>- zabezpieczenie chroniące przed zapisem na analizowany nośnik,</li> <li>- wykrywanie niezgodności pomiędzy rozszerzeniem w nazwie a faktycznym formatem pliku,</li> <li>- automatyczne logowanie wszelkich operacji,</li> <li>- automatyczne generowanie raportów w formacie HTML,</li> <li>- możliwość podglądu wszystkich występujących (skasowanych też) plików na nośniku wg kategorii typu pliku z pominięciem struktury katalogów oraz z możliwością dostosowania do własnych potrzeb,</li> <li>- wbudowana przeglądarka plików rejestru Windows z możliwością automatycznego generowania raportu,</li> <li>- możliwość podglądu plików, również w porządku chronologicznym,</li> <li>- możliwość tworzenia własnych zestawów sum kontrolnych.</li> </ul>	
	wspierane systemy plików	JPEG, JPEG 2000, GIF, TIFF, BMP, PNG, TGA, PCX, WMF, EMF, MNG, JBG	
	Język interfejsu	polski	

<b>ilość: 1</b>	<b>Oprogramowanie do przetwarzania obrazu</b>
-----------------	---

12	Podstawowe funkcjonalności	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawa jakości obrazu,</li> <li>- analiza szczegółów obrazu,</li> <li>- praca w czasie rzeczywistym</li> </ul>	
----	----------------------------	--	--



Obsługiwane formaty	CCTV, zdjęcia, każdy rodzaj cyfrowych formatów video (a przynajmniej większość, w tym najbardziej popularne)
Tryby pracy	Z pojedynczymi obrazami, z sekwencjami obrazów, z sekwencjami video

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogr. do analizy tel. komórkowych i ich zawartości</b>	
13	Podstawowe funkcjonalności	- analiza zawartości telefonów komórkowych - analiza zawartości smartfonów	
	Obsługiwane typy telefonów	Samsung, HTC, Nokia, Sony, Motorola, LG, itp.	
	Obsługiwane systemy operacyjne	Android, iPhone iOS, Blackberry, Symbian, Windows Mobile, Windows Phone, Bada, Meego, telefony CDMA, itp.	
	Inne	Zawiera analizator SIM pobierający wszystkie możliwe informacje z karty SIM	

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do analizy i wizualizacji danych</b>	
14	Podstawowe funkcjonalności	Pakiet umożliwiający pozyskiwanie, analizę i wizualizację danych. Pozwala na import, eksport, przetwarzanie danych w różnych formatach, na umieszczanie danych w arkuszu. Umożliwia nie tylko wykorzystywanie dostępnych funkcji, ale także tworzenie własnych procedur analizujących dane przy wykorzystaniu dostępnych narzędzi.	
	Obszary zastosowań	Aproksymacja graficzna danych; graficzna prezentacja pomiarów i obliczeń; analiza: biomedyczna, analiza wariancji; kontrola jakości produkcji; mechanika; operacje matematyczne; przetwarzanie danych pomiarowych.	
	Liczba stanowisk	15	
	Warunki licencji	Bezterminowa	

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do projektowania instalacji fotowoltaicznych</b>	
15	Program	<b>Oprogramowanie PV-Sol Premium</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	
		<b>Wymogi równoważności</b>	
	Podstawowe funkcjonalności	Zaawansowane specjalistyczne oprogramowanie do projektowania instalacji fotowoltaicznych Umożliwia realistyczny sposób prezentowania zaprojektowanych systemów instalacji na różnych obiektach w postaci systemów dachowych lub gruntowych (w tym 3D). Umożliwia oszacowanie wydajności instalacji i precyzyjne sparametryzowanie systemu fotowoltaicznego. Ma wbudowany moduł wykorzystywania danych klimatycznych do precyzyjnego zaplanowania wydajności systemu.	

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do symulacji systemów solarnych</b>	
16	Program	<b>Oprogramowanie T-Sol</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	
		<b>Wymogi równoważności</b>	
	Podstawowe funkcjonalności	Zaawansowane specjalistyczne oprogramowanie do symulacji systemów solarnych. Pozwala na precyzyjną kalkulację uzysku energetycznego w cyklu rocznym planowanych systemów solarnych. Umożliwia optymalne projektowanie systemów solarnych, wymiarów kolektorów i zbiorników do magazynowania. Raportuje optymalne projektowanie i wykorzystanie systemów solarnych w oparciu o wiele zmiennych. Raporty są w pełni konfigurowalne z edytorem tekstu lub arkuszem kalkulacyjnym. Raporty podsumowujące zawierają precyzyjne przedstawienia graficzne wybranych parametrów.	

<b>ilość: 1</b>		<b>Oprogramowanie do planowania i projektowania instalacji grzewczych z pompą ciepła</b>	
17	Program	<b>Oprogramowanie Geo T-Sol</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	
		<b>Wymogi równoważności</b>	
	Podstawowe funkcjonalności	Zaawansowane oprogramowanie do planowania i projektowania instalacji grzewczych z pompą ciepła. Umożliwia projektowanie i symulację systemów pomp ciepła w połączeniu z kolektorami słonecznymi. Umożliwia wykorzystanie w systemie różnych rodzajów pomp ciepła.	

	Oblicza m.in. głębokość próbników geotermalnych, współczynnik sezonowej wydajności w cyklu rocznym. Umożliwia analizę finansową inwestycji. Szczegółowa prezentacja wyników dostępna w języku polskim.	
<b>ilość: 1      Układ nerwowy - program komputerowy</b>		
18	Parametry programu	Program zawiera ok. 800 anatomicznych terminów i 110 dokładnych cyfrowych obrazów z zakresu układu nerwowego. Dostępny w pięciu wersjach językowych: angielskiej, francuskiej, hiszpańskiej, portugalskiej, niemieckiej oraz po łacinie.
	Program operacyjny	Możliwość uruchomienia w Windows 10
<b>ilość: 1      Anatomia – program komputerowy</b>		
19	Parametry programu	Program zawiera prawie 400 dokładnych cyfrowych obrazów z zakresu budowy anatomicznej człowieka. Ponadto funkcje zapamiętywania danej części materiału, przeglądanie 3D, funkcje powiększenia, wydruku i wiele innych. Dostępny w pięciu wersjach językowych: angielskiej, francuskiej, hiszpańskiej, portugalskiej, niemieckiej oraz po łacinie.
	Program operacyjny	Możliwość uruchomienia w Windows 10
<b>ilość: 1      Układ Mięśniowy – program komputerowy</b>		
20	Parametry programu	Program daje możliwość obejrzenia 248 wysokiej jakości cyfrowych obrazów 241 mięśni oraz ponad 200 powiązanych struktur anatomicznych. Jest to idealne narzędzie do nauki i odświeżania wiedzy. Program dostępny w językach: Angielskim, Francuskim, Hiszpańskim, Portugalskim, Niemieckim oraz w Łacinie.
	Program operacyjny	Możliwość uruchomienia w Windows 10
<b>ilość: 4      Program dietetyczny</b>		
21	<p>Baza ponad 2300 produktów  Automatyzacja diet eliminacyjnych i niskoglikemicznych  Ponad 2100 miar domowych  Centrum wymiany potraw  Kalkulator wysiłku fizycznego  System podpowiedzi</p> <p>Licencja wieczysta (program dietetyczny <b>Dieta 5.0</b> lub równoważny w zakresie powyższych parametrów)</p>	
<b>ilość: 1      Program do symulacji eksperymentów fizjologicznych i farmakologicznych</b>		
22	Interaktywny program CD-ROM symulacji eksperymentów fizjologicznych i farmakologicznych w wirtualnym laboratorium. typu Virtual Physiology Series: SimNerv, SimMuscle, SimVessel, SimHeart, SimPatch lub równoważny w zakresie poniższych cech	
	Kompletne wirtualne laboratorium z elektrycznym stymulatorem, oscyloskopem i wzmacniaczem patch-clamp, gdzie studenci mogą przeprowadzać eksperymenty symulujące eksperymenty elektrofizjologiczne na neuronach siatkówki ssaków (ganglion, amacryna, dwubiegunowy Oraz poziomych komórek, jak również fotoreceptorów). Studenci mogą wykazać się zrozumieniem fizjologii kanału jonizującego i wpływu substancji farmakologicznych.	

	Cechy programu	<p>Symulacja klasycznych eksperymentów na nerwie kulszowym żaby. Program podzielony jest na trzy części: laboratorium, przygotowanie i kurs praktyczny. Wybrane eksperymenty obejmują określenie względnego i bezwzględnego okresu refrakcji, amplitudy WPR w funkcji aktywności stymulacyjnej oraz jednofazowej WPR po ligacji nerwu, a także innych.</p> <p>Fizjologia pracy mięśni w nodze żaby. Program podzielony jest na trzy części: laboratorium, przygotowanie i kurs praktyczny. Wybrane eksperymenty obejmują pojedynczy skurcz w zależności od intensywności stymulacji, nakładanie podwójnych bodźców, skurcze tężcowe, spoczynkową krzywą naprężeń, krzywą izometrycznych wartości maksymalnych, krzywą izotonicznymi wartości maksymalnych, relacjami prędkości skracania siły i doświadczeniami zmęczeniowymi.</p> <p>Program koncentruje się na mechanizmach wyizolowanego mięśnia sercowego i wpływie leków kardioaktywnych na serce. Program podzielony jest na trzy części: Przygotowanie, Laboratorium Chemiczne i Praktyczne. Wybrane eksperymenty obejmują efekty inotropowe i chronotropowe Adr, funkcjonalny antagonizm pomiędzy Adr i ACh, atropinę jako inhibitor konkurencyjny dla ACh, alfa i beta-adrenolitycznego, blokera kanału wapniowego (werapamil) i eksperymentów z glikozydami serca (G-strophanthin).</p> <p>Wirtualne laboratorium do badania skurczy mięśni gładkich naczyń i jelit. Eksperymenty można wykonać za pomocą pasków mięśni, umieszczonych w kąpiel organowej, do której można dodać fizjologicznie istotne substancje sygnałowe i szeroko stosowane leki.</p>	
	Dostosowany do systemów operacyjnych	Działający na wszystkich platformach Windows,	

<b>ilość: 2</b>	<b>Silnik bazy danych</b>
-----------------	---------------------------

23	<p><b>SQL Server Enterprise Core 2016 Single Open</b> (SQLSvrEntCore 2016 SNGL OLP 2Lic Acdmc CoreLic Qlfd) lub równoważny w zakresie wymogów równoważności</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">licencja</td> <td><b>beztymowa</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ilość rdzeni</td> <td><b>8</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">wersja</td> <td><b>Academic, CoreLicense</b></td> </tr> </table>	licencja	<b>beztymowa</b>	ilość rdzeni	<b>8</b>	wersja	<b>Academic, CoreLicense</b>	
licencja	<b>beztymowa</b>							
ilość rdzeni	<b>8</b>							
wersja	<b>Academic, CoreLicense</b>							

	<p style="text-align: center;"><b>Wymogi równoważności</b></p> <p>System przeznaczony do zarządzania Uczelnianą bazą danych programów dydaktycznych. Przeznaczony do obsługi złożonych aplikacji analitycznych i magazynowania danych na dużą skalę. W tym aplikacja przeznaczona do instalacji na lokalną infrastrukturę serwerową z licencją nieograniczoną czasowo. Licencjami mają być objęte rdzenie w serwerze lub serwerach na których zainstalowany jest silnik bazy danych (SBD)</p> <p>Możliwość wykorzystania SBD (Silnika Bazy Danych) jako silnika relacyjnej bazy danych, analitycznej, wielowymiarowej bazy danych, platformy bazodanowej dla wielu aplikacji. Powinien zawierać serwer raportów, narzędzia do: definiowania raportów, wykonywania analiz biznesowych, tworzenia procesów ETL.</p> <p>Zintegrowane narzędzia graficzne do zarządzania systemem – SBD musi dostarczać zintegrowane narzędzia do zarządzania i konfiguracji wszystkich usług wchodzących w skład systemu (baza relacyjna, usługi analityczne, usługi raportowe, usługi transformacji danych). Narzędzia te muszą udostępniać możliwość tworzenia skryptów zarządzających systemem oraz automatyzacji ich wykonywania.</p> <p>Zarządzanie serwerem za pomocą skryptów - SBD musi udostępniać mechanizm zarządzania systemem za pomocą uruchamianych z linii poleceń skryptów administracyjnych, które pozwolą zautomatyzować rutynowe czynności związane z zarządzaniem serwerem.</p> <p>Dedykowana sesja administracyjna - SBD musi pozwalać na zdalne połączenie sesji administratora systemu bazy danych w sposób niezależny od normalnych sesji klientów.</p>	
--	---	--

Możliwość automatycznej aktualizacji systemu - SBD musi umożliwiać automatyczne ściąganie i instalację wszelkich poprawek producenta oprogramowania (redukowania zagrożeń powodowanych przez znane luki w zabezpieczeniach oprogramowania).

SBD musi umożliwiać tworzenie klastrów niezawodnościowych.

Wysoka dostępność - SBD musi posiadać mechanizm pozwalający na duplikację bazy danych między dwiema lokalizacjami (podstawowa i zapasowa) przy zachowaniu następujących cech:

- bez specjalnego sprzętu (rozwiązanie tylko programowe oparte o sam SBD),
- niezawodne powielanie danych w czasie rzeczywistym (potwierdzone transakcje bazodanowe),
- klienci bazy danych automatycznie korzystają z bazy zapasowej w przypadku awarii bazy podstawowej bez zmian w aplikacjach.

Kompresja kopii zapasowych - SBD musi pozwalać na kompresję kopii zapasowej danych (backup) w trakcie jej tworzenia. Powinna to być cecha SBD niezależna od funkcji systemu operacyjnego ani od sprzętowego rozwiązania archiwizacji danych.

Możliwość automatycznego szyfrowania kopii bezpieczeństwa bazy danych przy użyciu między innymi certyfikatów lub kluczy asymetrycznych. System szyfrowania musi wspierać następujące algorytmy szyfrujące: AES 128, AES 192, AES 256, Triple DES. Mechanizm ten nie może wymagać konieczności uprzedniego szyfrowania bazy danych.

Możliwość zastosowania reguł bezpieczeństwa obowiązujących w Uczelni - wsparcie dla zdefiniowanej w Uczelni polityki bezpieczeństwa (np. automatyczne wymuszanie zmiany haseł użytkowników, zastosowanie mechanizmu weryfikacji dostatecznego poziomu komplikacji haseł wprowadzanych przez użytkowników), możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową.

Możliwość definiowania reguł administracyjnych dla serwera lub grupy serwerów - SBD musi mieć możliwość definiowania reguł wymuszanych przez system i zarządzania nimi. Przykładem takiej reguły jest uniemożliwienie użytkownikom tworzenia obiektów baz danych o zdefiniowanych przez administratora szablonach nazw. Dodatkowo wymagana jest możliwość rejestracji i raportowania niezgodności działającego systemu ze wskazanymi regułami, bez wpływu na jego funkcjonalność.

Rejestrowanie zdarzeń silnika bazy danych w czasie rzeczywistym - SBD musi posiadać możliwość rejestracji zdarzeń na poziomie silnika bazy danych w czasie rzeczywistym w celach diagnostycznych, bez ujemnego wpływu na wydajność rozwiązania, pozwalać na selektywne wybieranie rejestrowanych zdarzeń. Wymagana jest rejestracja zdarzeń:

- odczyt/zapis danych na dysku dla zapytań wykonywanych do baz danych (w celu wychwytywania zapytań znacząco obciążających system),
- wykonanie zapytania lub procedury trwające dłużej niż zdefiniowany czas (wychwytywanie długo trwających zapytań lub procedur),
- para zdarzeń zablokowanie/zwolnienie blokady na obiekcie bazy (w celu wychwytywania długotrwałych blokad obiektów bazy).

Zarządzanie pustymi wartościami w bazie danych - SBD musi efektywnie zarządzać pustymi wartościami przechowywanymi w bazie danych (NULL). W szczególności puste wartości wprowadzone do bazy danych powinny zajmować minimalny obszar pamięci.

Definiowanie nowych typów danych - SBD musi umożliwiać definiowanie nowych typów danych wraz z definicją specyficzną dla tych typów danych logiki operacji. Jeśli np. zdefiniujemy typ do przechowywania danych hierarchicznych, to obiekty tego typu powinny udostępnić operacje dostępu do „potomków” obiektu, „rodzica” itp. Logika operacji nowego typu danych powinna być implementowana w zaproponowanym przez Dostawcę języku programowania. Nowe typy danych nie mogą być ograniczone wyłącznie do okrojenia typów wbudowanych lub ich kombinacji.

Wsparcie dla technologii XML - SBD musi udostępniać mechanizmy składowania i obróbki danych w postaci struktur XML. W szczególności musi:

- udostępniać typ danych do przechowywania kompletnych dokumentów XML w jednym polu tabeli,
- udostępniać mechanizm walidacji struktur XML-owych względem jednego lub wielu szablonów XSD,
- udostępniać język zapytań do struktur XML,
- udostępniać język modyfikacji danych (DML) w strukturach XML (dodawanie, usuwanie i modyfikację zawartości struktur XML),
- udostępniać możliwość indeksowania struktur XML-owych w celu optymalizacji wykonywania zapytań.

Wsparcie dla danych przestrzennych - SBD musi zapewniać wsparcie dla geometrycznych i geograficznych typów danych pozwalających w prosty sposób przechowywać i analizować informacje o lokalizacji obiektów, dróg i innych punktów orientacyjnych zlokalizowanych na kuli ziemskiej, a w szczególności:

- zapewniać możliwość wykorzystywania szerokości i długości geograficznej do opisu lokalizacji obiektów,
- oferować wiele metod, które pozwalają na łatwe operowanie kształtami czy bryłami, testowanie ich wzajemnego ułożenia w układach współrzędnych oraz dokonywanie obliczeń takich wielkości, jak pola figur, odległości do punktu na linii, itp.,
- obsługa geometrycznych i geograficznych typów danych powinna być dostępna z poziomu języka zapytań do systemu SBD,
- typy danych geograficznych powinny być konstruowane na podstawie obiektów wektorowych, określonych w formacie Well-Known Text (WKT) lub Well-Known Binary (WKB), (powinny być to m.in. takie typy obiektów jak: lokalizacja (punkt), seria punktów, seria punktów połączonych linią, zestaw wielokątów, itp.).

Możliwość tworzenia funkcji i procedur w innych językach programowania - SBD musi umożliwiać tworzenie procedur i funkcji z wykorzystaniem innych języków programowania, niż standardowo obsługiwany język zapytań danego SBD. System musi umożliwiać tworzenie w tych językach m.in. agregujących funkcji użytkownika oraz wyzwalaczy. Dodatkowo musi udostępniać środowisko do debuggowania.

Możliwość tworzenia rekursywnych zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać wbudowany mechanizm umożliwiający tworzenie rekursywnych zapytań do bazy danych bez potrzeby pisania specjalnych procedur i wywoływania ich w sposób rekurencyjny.

Obsługa błędów w kodzie zapytań - język zapytań i procedur w SBD musi umożliwiać zastosowanie mechanizmu przechwytywania błędów wykonania procedury (na zasadzie bloku instrukcji TRY/CATCH) – tak jak w klasycznych językach programowania.

Raportowanie zależności między obiektami - SBD musi udostępniać informacje o wzajemnych zależnościach między obiektami bazy danych.

Mechanizm zamrażania planów wykonania zapytań do bazy danych - SBD musi udostępniać mechanizm pozwalający na zamrożenie planu wykonania zapytania przez silnik bazy danych (w wyniku takiej operacji zapytanie jest zawsze wykonywane przez silnik bazy danych w ten sam sposób). Mechanizm ten daje możliwość zapewnienia przewidywalnego czasu odpowiedzi na zapytanie po przeniesieniu systemu na inny serwer (środowisko testowe i produkcyjne), migracji do innych wersji SBD, wprowadzeniu zmian sprzętowych serwera

System transformacji danych - SBD musi posiadać narzędzie do graficznego projektowania transformacji danych. Narzędzie to powinno pozwalać na przygotowanie definicji transformacji w postaci pliku, które potem mogą być wykonywane automatycznie lub z asystą operatora. Transformacje powinny posiadać możliwość graficznego definiowania zarówno przepływu sterowania (program i warunki logiczne) jak i przepływu strumienia rekordów poddawanych transformacjom. Powinna być także zapewniona możliwość tworzenia własnych transformacji. Środowisko tworzenia transformacji danych powinno udostępniać m.in.:

- mechanizm debuggowania tworzonego rozwiązania,
- mechanizm stawiania „pułapek” (breakpoints),
- mechanizm logowania do pliku wykonywanych przez transformację operacji,
- możliwość wznowienia wykonania transformacji od punktu, w którym przerwano jej wykonanie (np. w wyniku pojawienia się błędu),
- możliwość cofania i ponawiania wprowadzonych przez użytkownika zmian podczas edycji transformacji (funkcja undo/redo)
- mechanizm analizy przetwarzanych danych (możliwość podglądu rekordów przetwarzanych w strumieniu danych oraz tworzenia statystyk, np. histogram wartości w przetwarzanych kolumnach tabeli),
- mechanizm automatyzacji publikowania utworzonych transformacji na serwerze bazy danych (w szczególności tworzenia wersji instalacyjnej pozwalającej automatyzować proces publikacji na wielu serwerach),
- mechanizm tworzenia parametrów zarówno na poziomie poszczególnych pakietów, jak też na poziomie całego projektu, parametry powinny umożliwiać uruchamianie pakietów podrzędnych i przesyłanie do nich wartości parametrów z pakietu nadrzędnego,
- mechanizm mapowania kolumn wykorzystujący ich nazwę i typ danych do automatycznego przemapowania kolumn w sytuacji podmiiany źródła danych.

Wbudowany system analityczny - SBD musi posiadać moduł pozwalający na tworzenie rozwiązań służących do analizy danych wielowymiarowych (kostki OLAP). Powinno być możliwe tworzenie: wymiarów, miar. Wymiary powinny mieć możliwość określania dodatkowych atrybutów będących dodatkowymi poziomami agregacji. Powinna być możliwość definiowania hierarchii w obrębie wymiaru. Przykład: wymiar Lokalizacja Geograficzna. Atrybuty: miasto, gmina, województwo. Hierarchia: Województwo->Gmina.

Wbudowany system analityczny musi mieć możliwość wyliczania agregacji wartości miar dla zmieniających się elementów (członków) wymiarów i ich atrybutów. Agregacje powinny być składowane w jednym z wybranych modeli (MOLAP – wyliczone gotowe agregacje rozłączne w stosunku do danych źródłowych, ROLAP – agregacje wyliczane w trakcie zapytania z danych źródłowych). Pojedyncza baza analityczna musi mieć możliwość mieszania modeli składowania, np. dane bieżące ROLAP, historyczne – MOLAP w sposób przezroczysty dla wykonywanych zapytań. Dodatkowo powinna być dostępna możliwość drążenia danych z kostki do poziomu rekordów szczegółowych z bazy relacyjnych (drill to detail).

Wbudowany system analityczny musi pozwalać na dodanie akcji przypisanych do elementów kostek wielowymiarowych (np. pozwalających na przejście użytkownika do raportów kontekstowych lub stron www powiązanych z przeglądaniem obszarem kostki).

Wbudowany system analityczny musi posiadać narzędzie do rejestracji i śledzenia zapytań wykonywanych do baz analitycznych.

Wbudowany system analityczny musi obsługiwać wielojęzyczność (tworzenie obiektów wielowymiarowych w wielu językach – w zależności od ustawień na komputerze klienta).

Wbudowany system analityczny musi udostępniać rozwiązania Data Mining, m.in.: algorytmy reguł związków (Association Rules), szeregów czasowych (Time Series), drzew regresji (Regression Trees), sieci neuronowych (Neural Nets oraz Naive Bayes). Dodatkowo system musi udostępniać narzędzia

do wizualizacji danych z modelu Data Mining oraz język zapytań do odpytywania tych modeli.

W szczególności powinien pozwalać na zdefiniowanie takich elementów, jak: wartość aktualna, cel, trend, symbol graficzny wskaźnika w zależności od stosunku wartości aktualnej do celu.

System raportowania - SBD musi posiadać możliwość definiowania i generowania raportów. Narzędzie do tworzenia raportów powinno pozwalać na ich graficzną definicję. Raporty powinny być udostępniane przez system protokołem HTTP (dostęp klienta za pomocą przeglądarki), bez konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania po stronie serwera. Dodatkowo system raportowania musi obsługiwać:

- raporty parametryzowane,
- cache raportów (generacja raportów bez dostępu do źródła danych),
- cache raportów parametryzowanych (generacja raportów bez dostępu do źródła danych, z różnymi wartościami parametrów),
- współdzielenie predefiniowanych zapytań do źródeł danych,
- wizualizację danych analitycznych na mapach geograficznych (w tym import map w formacie ESRI Shape File),
- możliwość opublikowania elementu raportu (wykresu, tabeli) we współdzielonej bibliotece, z której mogą korzystać inni użytkownicy tworzący nowy raport,
- możliwość wizualizacji wskaźników KPI,
- możliwość wizualizacji danych w postaci obiektów sparkline.

Środowisko raportowania powinno być osadzone i administrowane z wykorzystaniem mechanizmu Web Serwisów (Web Services).

Wymagane jest generowanie raportów w formatach: XML, PDF, Microsoft Excel, Microsoft Word, HTML, TIFF. Dodatkowo raporty powinny być eksportowane w formacie Atom data feeds, które można będzie wykorzystać jako źródło danych w innych aplikacjach.

SBD musi umożliwiać rozbudowę mechanizmów raportowania m.in. o dodatkowe formaty eksportu danych, obsługę nowych źródeł danych dla raportów, funkcje i algorytmy wykorzystywane podczas generowania raportu (np. nowe funkcje agregujące), mechanizmy zabezpieczeń dostępu do raportów.

SBD musi umożliwiać wysyłkę raportów drogą mailową w wybranym formacie (subskrypcja).

Wbudowany system raportowania musi posiadać rozszerzalną architekturę oraz otwarte interfejsy do osadzania raportów oraz do integrowania rozwiązania z różnorodnymi środowiskami IT.

W celu zwiększenia wydajności przetwarzania system bazy danych musi posiadać wbudowaną funkcjonalność pozwalającą na rozszerzenie cache'u przetwarzania w pamięci RAM o dodatkową przestrzeń na dysku SSD.

System bazy danych, w celu zwiększenia wydajności, musi zapewniać możliwość asynchronicznego zatwierdzania transakcji bazodanowych (lazy commit). Włączenie asynchronicznego zatwierdzania transakcji powinno być dostępne zarówno na poziomie wybranej bazy danych, jak również z poziomu kodu pojedynczych procedur/zapytań.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa i niezawodności system bazy danych musi udostępniać komendę pozwalającą użytkownikowi na utrwalenie na dysku wszystkich zatwierdzonych asynchronicznych transakcji (lazy commit).

**ilość: 1 Oprogramowanie do wirtualizacji serwerów**

24	<b>Citrix XenServer - Enterprise Edition</b> lub równoważny w zakresie wymogów równoważności	
	wersje / moduły	<b>Perpetual Per Socket</b> (licencja wieczysta)
		<b>Perpetual Per Socket Software Maintenance 1 Year</b>
	ilość procesorów	<b>10</b>
	typ licencji	GELA (dla edukacji)
<b>Wymogi równoważności</b>		
<p>Zaawansowana platforma wirtualizacyjna obsługująca elastyczne, zagregowane pule zasobów obliczeniowych i pamięciowych wraz z dynamicznym zarządzaniem obciążeniami roboczymi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natywny 64-bitowy hiperwizor</li> <li>• Obsługiwane systemy min. Windows i Linux</li> <li>• Nieograniczona liczba serwerów, maszyn wirtualnych i procesorów</li> <li>• Graficzna konsola administracyjna</li> <li>• Zarządzanie wieloma serwerami</li> <li>• Migracja w czasie rzeczywistym</li> <li>• Raportowanie wydajności</li> <li>• Powiadomienia e-mail o wydajności i błędach</li> <li>• Wysoka dostępność</li> <li>• Zintegrowane zarządzanie pamięcią masową z wykorzystaniem technologii StorageLink</li> <li>• Instrumentacja obiegu roboczego</li> <li>• Usługi dynamicznego przydzielania (min. maszyny wirtualne)</li> <li>• Implementacja mechanizmu snapshotów (migawek)</li> </ul>		

**ilość: 6 Oprogramowanie do akwizycji obrazu z mikroskopów**

25	<p><b>Oprogramowanie do akwizycji obrazu z mikroskopów, jego archiwizacji i prowadzenia prostych pomiarów morfometrycznych np. CellSens Entry lub równoważny w zakresie poniższych parametrów</b></p> <p>Program ma pozwalać na interaktywne sterowanie kamerą w trybie manualnym oraz pracę automatyczną. Rejestrację zdjęć, użytkownik może wybrać spośród jednego z formatów, w tym: tiff, JPG, bmp i innych. Przed zapisaniem zdjęcia ma być możliwe dokonanie wielu operacji takich jak: regulacja składowych RGB, kontrastu, jasności, kształtu i położenia, czy też nanoszenie strzałek, linii oraz opisów.</p> <p>Oprogramowanie po dokonaniu kalibracji we współpracy z kamerą i mikroskopem musi umożliwiać wykonanie prostych pomiarów na wykonanym wcześniej zdjęciu.</p>
----	---

#### Przypis 1. Wymagania dotyczące "Pakietu oprogramowania biurowego"

Rozszerzenie posiadanej i wykorzystywanej przez zamawiającego licencji na pakiet oprogramowania biurowego **"MS Office Professional Plus 2016 EDU dla szkół i Uczelni - MOLP"**. Licencja wieczysta (dożywotnia). Numer licencji MOLP zamawiającego **67862490**.

Zamawiający uzna pakiet oprogramowania biurowego za równoważny określone w SIWZ, gdy spełni poniższe wymagania:

Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Zawierające w pakiecie przynajmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów ani konfigurowania. Do każdej prezentacji można dodać wciągające wideo, aby zwrócić uwagę odbiorców. Nagrania wideo można wstawiać bezpośrednio w programie, a następnie dostosowywać je, przycinać lub oznaczać najważniejsze sceny w nagraniu zakładkami, aby zwrócić na nie szczególną uwagę. Wstawiane nagrania są domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządza dodatkowymi plikami wideo. Pliki programów edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądając, edytować i udostępniać innym użytkownikom.

#### Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania:

- 1 Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
  - a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
  - b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
  - c. 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.
- 2 Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
  - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
  - c. umożliwia wykorzystanie schematów XML
- 3 Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
- 4 W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)
- 5 Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
- 6 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 zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
- 7 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
  - m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
  - n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
  - o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
  - 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.
- 8 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. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
  - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
  - k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
  - l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
  - m. 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..
  - n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- 9 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
  - l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
- 10 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.
- 11 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
- m. Zarządzanie listą kontaktów
- n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom

UWAGA.

Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego pakietu oprogramowania biurowego leży po stronie Wykonawcy.  
W tym celu Wykonawca winien przedstawić oświadczenie i dokumenty potwierdzające równoważność pakietu oprogramowania biurowego

..... dnia .....  
(miejscowość)

.....  
(podpis i pieczętka uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy)