



Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia
POWR.03.05.00-00-z050/17

ZP/UR/16/2020

Załącznik nr 4 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

(parametry i wymagania minimalne)

Przedmiotem zamówienia jest sprzedaż i dostawa oprogramowań komputerowych dla Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Zamówienie zostało podzielone na 3 części (3 zadania):

Zadanie nr 1: Sprzedaż i dostawa oprogramowania komputerowego służącego do cyfrowego modelowania, rzeźbienia i malowania grafiki 3D.

Zadanie nr 2: Sprzedaż i dostawa oprogramowania komputerowego służącego do tworzenia i modelowania grafiki 3D.

Zadanie nr 3: Sprzedaż i dostawa dysków do oprogramowania komputerowego służącego do tworzenia i edycji krojów czcionek.

Zadanie nr 1: Sprzedaż i dostawa oprogramowania komputerowego służącego do cyfrowego modelowania, rzeźbienia i malowania grafiki 3D o następujących parametrach minimalnych - 16 szt. licencji

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- dostawy rozbudowanego i profesjonalnego oprogramowania służącego do cyfrowego modelowania, rzeźbienia i malowania grafiki 3D,
- przeprowadzenia min. 30 godzin szkolenia z obsługi dla min. 1 osoby potwierzonego certyfikatem,
- dostawy programu komputerowego zakupionego w oficjalnym kanale sprzedaży, co oznacza zapewnienie stosownego pakietu usług gwarancyjnych, wsparcia technicznego – serwisowego kierowanego do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej,
- udzielenia Zamawiającemu bezterminowej licencji niewyłącznej i niezbywalnej na oprogramowanie.

Zamawiający wymaga, aby zaoferowane oprogramowanie posiadało następujące parametry minimalne:

- Wersja językowa: Angielski
- Typ licencji: Edukacyjna
- Stan pakietu: Nowa wieczysta licencja
- Pakiet zawiera: Licencje, z kluczem aktywacyjnym
- Ważność licencji: Bezterminowa (Dożywotnia)
- Kompatybilność z systemami: Windows 10 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 8/8.1 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 8/8.1 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 7 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows Vista, Windows XP

Funkcje oprogramowania:

- oprogramowanie do modelowania postaci i grafiki 3D,
- oprogramowanie zawiera funkcje rzeźbienia i malowania cyfrowego,
- oprogramowanie umożliwia szybkie tworzenie obiektów 3D i obrazów 2D i ich możliwości łączenia,
- oprogramowanie posiada możliwość oświetlenia obiektów i kreowania efektów atmosferycznych,
- oprogramowanie posiada możliwość eksportu modelu 3D do drukowania lub użycia w innych aplikacjach,
- oprogramowanie posiada możliwość teksturowania i renderowania modeli 3D,
- oprogramowanie umożliwia tworzenie siatki podstawowej z narzędziem, które z takiego kształtu utworzy nam optymalną, symetryczną siatkę, która nadawać się będzie do wirtualnego rzeźbienia,
- oprogramowanie zapewnia możliwość uzyskania brył prymitywnych z płaskich rzutów, czy obrysów,



Uniwersytet Rzeszowski



Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia POWR.03.05.00-00-z050/17

- oprogramowanie umożliwia rzeźbienie siatki za pomocą co najmniej 25 różnego rodzaju pędzli i dłut 3D oddających wrażenie pracy z prawdziwym kawałkiem gliny, drewna lub kamienia,
- oprogramowanie zapewnia możliwość teksturowania w trybie umożliwiającym malowanie powierzchni modelu dowolnym obrazem bez potrzeby nakładania go na model; zrzutowane obrazy powinny mieć możliwość dowolnego przekształcania, kopiowania, czy też symetrycznego powielenia w dowolnym miejscu malowanej geometrii,
- zapis projektu w programie powinien umożliwiać zapis sceny zapamiętując wszystkie położenia i ustawienia siatek, tekstur, przezroczystości, materiałów, animacji, czy pozycji kamery,
- oprogramowanie posiada funkcję optymalizacji siatki i automatycznej retopologii całego modelu, na podstawie kształtu danej geometrii,
- oprogramowanie umożliwia zwiększanie ilości szczegółów w modelu, jednocześnie zachowując niską liczbę wielokątów,
- oprogramowanie umożliwia łączenie wielokątów, usuwanie pełnych bloków geometrii, łączenie części z zaawansowanych ścieżek, powtarzanie działań za pomocą jednego kliknięcia,
- oprogramowanie zapewnia uściślanie kształtu modelu w czasie rzeczywistym oraz tworzenia struktur architektonicznych szczegółowych środowisk,
- oprogramowanie posiada funkcję Retopologizacja – automatycznie tworzy organiczną lub o twardych powierzchniach topologię bez spirali; oprogramowanie umożliwia intuicyjnie kontrolować proces ponownej topologii z krzywymi, aby pomóc w określeniu przepływu wielokąta,
- oprogramowanie oferuje przepływ wielokątów oraz zapewnia kontrolę gęstości, która może być stosowana do zmniejszenia lub zwiększenia liczby wieloboków na danym obszarze,
- oprogramowanie umożliwia tworzenie postaci 3D za pomocą zbioru przykładowych manekinów łatwych do edycji i modyfikowania,
- oprogramowanie posiada system maskowania i deformacji kształtów; oprogramowanie pozwala tworzyć nieskończoną gamę skomplikowanych kształtów stosując pojedyncze prymitywy,
- oprogramowanie zapewnia możliwość zmiany podstawowych kształtów w formę za pomocą krzywych, poprzez edycję krzywej z prymitywów można tworzyć nieskończoną ilość kształtów; dodawanie dużej ilości punktów kontroli wzdłuż krzywej w celu modelowania złożonych kształtów.
- oprogramowanie posiada funkcję Polypainting umożliwia malowanie na powierzchni modelu bez konieczności uprzedniego przypisania mapy tekstury, która może być utworzona w późniejszym czasie, malowana powierzchnia może być następnie przeniesiona na mapę,
- oprogramowanie zapewnia możliwość rozłożenia mapy UV oraz nałożenie jej na model 3D ułatwiający wizualizację,
- oprogramowanie posiada możliwość modyfikowania UV za pomocą TransPose oraz narzędzi do rzeźbienia,
- oprogramowanie posiada możliwość kopiowania i wklejania UV między modelami o tej samej topologii,
- oprogramowanie posiada możliwość tworzenia wysp UV w oparciu o Polygroups,
- oprogramowanie posiada możliwość nałożenia istniejącej mapy UV i / lub szwów (seams), a następnie rozłożenie nowej mapy UV za pomocą wysokiej jakości algorytmu modeli 3D,
- oprogramowanie zapewnia możliwość zastosowania specjalistycznych obliczeń w celu przyciągnięcia szwów UV do mniej widocznych części modelu,
- oprogramowanie zapewnia możliwość tworzenia modeli 3D z oświetleniem otoczenia na czas renderowania (oświetlenie sceny ze środowiska, tworzenie kształtów światła alfa dodawanie tekstury do światła),
- oprogramowanie zapewnia możliwość łączenia wielu materiałów na jednym modelu,
- oprogramowanie posiada narzędzia dodawania ostrości do całej sceny lub tylko modelu, dodawanie filtra głębości pola, zmiana koloru cieni z filtrem koloru, rozpraszanie itp.
- oprogramowanie w trakcie rzeźbienia analizuje powierzchnię, aby upewnić się czy model 3D zawiera wystarczającą liczbę trójkątów do wyświetlenia szczegółów; jeśli jest ich za mało dzieli obszar pod pędzlem pozostawiając resztę modelu bez zmian,
- oprogramowanie posiada kilka podstawowych pędzli, które pozwalają dodać materiał, odjąć jego nadmiar, wygładzić powierzchnię oraz dodać inne deformacje; pozwala także na teksturowanie modeli m.in za pomocą indywidualnych tekstur alpha, które można zaimportować a następnie malować nimi powierzchnie modelu

Wydajność min 64 bity

Przykładowe oprogramowanie spełniające powyższe wymagania to np. Zbrush 4R7 Academic Windows

Zadanie nr 2: Sprzedaż i dostawa oprogramowania komputerowego służącego do tworzenia i modelowania grafiki 3D - 16 szt. licencji

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:



Uniwersytet Rzeszowski



Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia
POWR.03.05.00-00-z050/17

- a) dostawy profesjonalnego oprogramowania służącego do tworzenia i modelowania grafiki 3D wykorzystując technologię fotogrametrii cyfrowej,
- b) przeprowadzenia min. 30 godzin szkolenia z obsługi dla min. 1 osoby potwierdzonego certyfikatem,
- c) dostawy programu komputerowego zakupionego w oficjalnym kanale sprzedaży, co oznacza zapewnienie stosownego pakietu usług gwarancyjnych, wsparcia technicznego – serwisowego kierowanego do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej,
- d) udzielenia Zamawiającemu bezterminowej licencji niewyłącznej i niezbywalnej na oprogramowanie.

Zamawiający wymaga, aby zaofertowane oprogramowanie posiadało następujące parametry minimalne:

- Wersja językowa: Angielski
 - Typ licencji: Edukacyjna
 - Stan pakietu: Nowa wieczysta licencja
 - Pakiet zawiera: Licencje, z kluczem aktywacyjnym
 - Ważność licencji: Bezterminowa (Dożywotnia)
 - Kompatybilność z systemami: Windows 10 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 8/8.1 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 8/8.1 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows 7 (wersja 32-bitowa lub 64-bitowa), Windows Vista, Windows XP
- Funkcje oprogramowania:
- oprogramowanie zapewnia triangulacje lotniczą i bliskiego zasięgu
 - oprogramowanie zapewnia przetwarzanie różnych typów obrazowania: powietrzny (nadir, skośny) / z bliskiej odległości.
 - oprogramowanie zapewnia automatyczną kalibrację: aparaty klatkowe (m.in.: z obiektywem fish-eye) / panoramiczne.
 - oprogramowanie zapewnia generowanie chmury punktów (rzadki / gęsty)
 - oprogramowanie zapewnia Numeryczny Model Powierzchni i/lub Terenu - w zależności od projektu.
 - oprogramowanie zapewnia georeferencjonowanie w oparciu o metadane EXIF/ rejestr lotu: Dane GPS / GCP.
 - oprogramowanie zapewnia wsparcie dla rejestru EPSG układów współrzędnych: WGS84, UTM, itp.
 - oprogramowanie zapewnia georeferencja ortomozaiki: najbardziej kompatybilny z GIS format GeoTIFF; plik .KML dla Google Earth.
 - oprogramowanie zapewnia eksportowanie w częściach bardzo dużych projektów.
 - oprogramowanie zapewnia korekcję kolorów dla jednorodnej struktury.
 - oprogramowanie zapewnia klasyfikację punktów w celu dostosowania rekonstrukcji geometrii.
 - oprogramowanie zapewnia eksportowanie plików .LAS umożliwia korzystanie z klasycznego procesu przetwarzania danych punktowych.
 - oprogramowanie zapewnia generowanie modelu wielokąta (zwykły / tekstura)
 - oprogramowanie zapewnia ustawienie układu współrzędnych
 - oprogramowanie współpracuje z cyfrowym modelem terenu (DEM)
 - oprogramowanie zapewnia możliwość georeferencji poprzez logi i /lub GCP
 - oprogramowanie zapewnia wielospektralne przetwarzanie obrazowości
 - oprogramowanie zapewnia obsługiwanie skryptów Pythona
 - oprogramowanie zapewnia generowanie ortofoto
 - oprogramowanie zapewnia odbudowy 4D dla dynamicznych scen
 - oprogramowanie zapewnia wbudowane narzędzia do pomiaru odległości, powierzchni i objętości.
 - oprogramowanie zapewnia importowanie GCP w celu kontroli dokładności wyników.
 - oprogramowanie zapewnia automatyczną detekcję kodowanych /niekodowanych obiektów do szybkiego wprowadzania GCP.
 - oprogramowanie zapewnia narzędzia paska skali do ustalania odległości referencyjnej bez użycia narzędzi pozycjonujących.
 - oprogramowanie zapewnia poza przetwarzaniem partiami - jako sposobu obejścia się bez interwencji użytkownika, skrypty umożliwiają dalsze dostosowanie: szablon z parametrami dla kilku podobnych zbiorów danych; kontrola pośrednich wyników przetwarzania; itp.
 - oprogramowanie zapewnia przetwarzanie obrazowania RGB / NIR / termicznego / wielospektralnego.
 - oprogramowanie zapewnia szybką rekonstrukcję opartą na preferowanym kanale.
 - oprogramowanie zapewnia wielokanałowe eksportowanie ortomozaiki w celu dalszych obliczeń NDVI i analizy.
 - oprogramowanie zapewnia różne zastosowania: stanowiska archeologiczne, artefakty, budynki, wnętrza, ludzie, itd.
 - oprogramowanie zapewnia bezpośrednie przesyłanie do zasobów Verold i Sketchfab.





Jednolity Program Zintegrowany Uniwersytetu Rzeszowskiego – droga do wysokiej jakości kształcenia
POWR.03.05.00-00-z050/17

- oprogramowanie umożliwia teksturę: HDR i tryb wielu plików, do celów bardzo szczegółowej wizualizacji.
 - oprogramowanie umożliwia przetwarzanie projektów z wykorzystaniem stacji wielo-aparatowych dla kreatywnych projektów sztuki kinematograficznej, branży gier, itp.
 - oprogramowanie stanowi podstawę licznych efektów wizualnych modeli 3D rekonstruowanych w sekwencji czasu.
 - oprogramowanie zapewnia obsługę następujące formaty plików: Wejściowe nim.: JPEG, TIFF, PNG, BMP, JPEG Multi-
- Przykładowe oprogramowanie spełniające powyższe wymagania to np. Agisoft PhotoScan Professional*

Zadanie nr 3: Sprzedaż i dostawa dysków do oprogramowania komputerowego służącego do tworzenia i edycji krojów czcionek - 16 szt. licencji

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- dostawy rozbudowanego i profesjonalnego oprogramowania przeznaczonego do tworzenia i edycji czcionek,
- przeprowadzenia min. 30 godzin szkolenia z obsługi dla min. 1 osoby potwierdzonego certyfikatem,
- dostawy programu komputerowego zakupionego w oficjalnym kanale sprzedaży, co oznacza zapewnienie stosownego pakietu usług gwarancyjnych, wsparcia technicznego – serwisowego kierowanego do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej,
- udzielenia Zamawiającemu bezterminowej licencji niewyłącznej i niezbywalnej na oprogramowanie.

Zamawiający wymaga, aby zaoferowane oprogramowanie posiadało następujące parametry minimalne:

Funkcje oprogramowania:

- oprogramowanie posiada narzędzia edycji miar i kerningu
 - oprogramowanie posiada kontekstowe projektowanie glików
 - oprogramowanie posiada narzędzia do drukowania i sprawdzania
 - oprogramowanie zapewnia obsługę standardu Unicode i Multiple Master
 - oprogramowanie zapewnia możliwość zachowania ustawień obszaru roboczego we wszystkich sesjach edycji czcionek
 - oprogramowanie umożliwia tworzenie dużych rodzin czcionek o różnych wagach
 - oprogramowanie umożliwia automatyczne generowanie znaków akcentowanych
 - oprogramowanie umożliwia wyświetlanie relatywnie małych linii tekstu na ekranie
 - oprogramowanie umożliwia edycję kontekstową
 - oprogramowanie umożliwia bezpośrednią edycję czcionek TrueType
 - oprogramowanie zapewnia obsługę formatu TrueType, PostScript Type 1 i Multiple Master
 - oprogramowanie zapewnia odtwarzanie zainstalowanych czcionek, generacja wielu czcionek w jednym kroku
 - oprogramowanie zapewnia import czcionek z min. 65.000 glików jak OpenType PS (.OTF), Win TrueType / OpenType TT(.ttf), Win Typ 1 (.pfb + .pfm / .afm), ASCII / Unix Type 1 (.pfa + .afm), Mac Type 1 (LWFN jak .hqx, .bin), Mac TrueType (.dfont lub FFiL jak .hqx, .bin), TrueType AAT (.ttf, .dfont), Win (.pfb + .mmm), FontLab 2.5 (.vfa), FontLab 3.0-4.6 / TypeTool / AsiaFont Studio / ScanFont / FontLab Studio (vfb), Ikarus (.ik), BDF Bitmap (.bdf). Również importuje glików jak Adobe Illustrator 8 EPS (.ai, .eps), TIFF, BMP.
 - oprogramowanie zapewnia eksport czcionek z min. 65.000 glików w FLS 5,1 / 5,2 jako OpenType PS (.OTF), Win TrueType / OpenType TT (.ttf), Win Typ 1 (.pfb + .pfm / .afm), ASCII / Unix Type 1 (.pfa + .afm), Win (.pfb + .mmm), FontLab 3.0-4.6 / TypeTool / AsiaFont Studio / ScanFont / TransType / FontLab Studio / Fontographer 5 (vfb). Również eksportuje glików jak Adobe Illustrator 8 EPS (.ai + Eps), TIFF, BMP. Wersja Mac eksportuje również Mac typu 1 (LWFN), Mac TrueType (.dfont lub FFiL),
 - oprogramowanie jest kompatybilne i współpracuje z systemem Windows (64-bit)
- Przykładowe oprogramowanie spełniające powyższe wymagania to np. FontLab Studio 5*

