

WSTĘP: Uwagi ogólne do zapisów dotyczących oprogramowania wyspecyfikowanego w Częściach: 1,2,3,4,5

System operacyjny

Obecnie Zamawiający posiada komputery stacjonarne i przenośne z zainstalowanymi systemami operacyjnymi MS Windows 7 Pro, MS Windows 8 i MS Windows 8.1 w wersji 64-bitowej.

Oprogramowanie wymienione w kolejnych podpunktach Specyfikacji musi być kompatybilne z ww. systemami operacyjnymi, tzn. musi umożliwiać bezproblemowe zainstalowanie, skonfigurowanie i użytkowanie na ww. systemach operacyjnych, w jego pełnej funkcjonalności z wykorzystaniem oryginalnych bibliotek i sterowników, bez użycia jakichkolwiek programów dodatkowych, np. emulatorów lub nakładek.

Dostawa licencji na oprogramowanie przeznaczone do tworzenia gier komputerowych i interaktywnych symulacji 3D

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

3.1 Dostawa licencji na oprogramowanie wraz ze wsparciem technicznym TYP-P2

		Oprogramowanie - 2 szt. licencji	TYP oferowany: Producent:
	Funkcja / parametr	Minimalna charakterystyka wymagana	Parametry oferowane nie gorsze, niż wymagane
A.	Rodzaj oprogramowania	Zintegrowany pakiet oprogramowania przeznaczony do tworzenia gier komputerowych i interaktywnych symulacji 3D (z możliwością uruchamiania na sprzęcie komputerowym stacjonarnym i mobilnym dowolnego typu), zapewniający wierność wizualnego odwzorowania świata jakościowo odpowiadającą grom w kategorii AAA.	
B.	Typ pakietu	Wszystkie funkcjonalności muszą być dostępne w jednorodnym, zintegrowanym środowisku programowym jednego producenta,	

		zapewniającym pełną zgodność formatów wytwarzanych plików wynikowych obsługiwanych przez poszczególne programy wchodzące w skład pakietu. Zamawiający nie dopuszcza zestawów niezintegrowanych programów pochodzących od różnych producentów.	
C.	Sposób i zakres licencjonowania oraz subskrypcji	<p>Zasady licencjonowania i subskrypcji dla pakietu oprogramowania do tworzenia kodu wynikowego dla systemu MS Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieograniczona w czasie licencja • liczba licencji: 1 (jedna) • Możliwość tworzenia komercyjnych produktów z użyciem oprogramowania • Rodzaj licencji: nowa • Wersja językowa: polska lub angielska • Wersja 64-bitowa • Roczne (12-miesięczne) wsparcie techniczne producenta oprogramowania z aktualizacjami do najnowszej wersji (Subskrypcja Maintenance) <p>Zasady licencjonowania i subskrypcji dla pakietu oprogramowania do tworzenia kodu wynikowego dla systemu MS Windows i Android:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieograniczona w czasie licencja • liczba licencji: 1 (jedna) • Możliwość tworzenia komercyjnych produktów z użyciem oprogramowania • Rodzaj licencji: nowa • Wersja językowa: polska lub angielska • Wersja 64-bitowa • Roczne (12-miesięczne) wsparcie techniczne producenta oprogramowania z aktualizacjami do najnowszej wersji (Subskrypcja Maintenance) 	
D.	Wymagana zgodność z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego:	<p>Zamawiający posiada oraz wykorzystuje oprogramowanie Blender wraz z projektami wytworzonymi z wykorzystaniem ww. oprogramowania, w związku z czym wymaga kompatybilności oferowanego oprogramowania z posiadanym oprogramowaniem Blender w zakresie importowania formatów plików wynikowych *.blend.</p> <p>Zamawiający posiada oraz wykorzystuje oprogramowanie QTM Qualisys i wymaga kompatybilności oferowanego oprogramowania z posiadanym oprogramowaniem QTM Qualisys, co najmniej w zakresie pobierania danych rejestrowanych przez system wizyjny firmy Qualisys.</p> <p>Zamawiający posiada oraz wykorzystuje urządzenia typu GearVR i</p>	

		wymaga wsparcia współpracy oferowanego oprogramowania z posiadanym urządzeniem.	
E.	Minimalne wymagania funkcjonalne	<p>Zintegrowany pakiet oprogramowania musi zawierać niżej wymienione funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość tworzenia aplikacji na następujące platformy: Windows, Linux, Android, PlayStation, XBox. • Graficzny edytor umożliwiający budowanie sceny oraz tworzenie oprogramowania gry/symulacji • Edytor animacji • Wierność wizualnego odwzorowania świata jakościowo odpowiadającą grom w kategorii AAA (wysokobudżetowe i innowacyjne produkcje, które odniosły komercyjny sukces) • Wsparcie dla DirectX 11, Shader Model 5.0 • Możliwość importowania zasobów w formacie .blend (przygotowanych za pomocą programu Blender) • Zaawansowany algorytm przesłaniania obiektów. • Algorytm pozwalający na dodanie do sceny dużej ilości światła bez strat w wydajności • Renderowanie HDR, funkcja tone mapping • Wewnętrzny algorytm UV Unwrap do efektywnego nakładania map oświetlenia • Tworzenie realistycznych otwartych obszarów, modelowanie terenu, dodawanie roślinności za pomocą pędzla, wbudowany kreator drzew. • Łączenie i miksowanie animacji oparte na systemie węzłów, który daje duże możliwości w budowaniu zależności między czynnościami wykonywanymi przez postać, umożliwia niezwykle płynne przełączanie między animacjami. • Silnik fizyczny NVIDIA PhysX® Physics dający możliwość symulowania ruchu brył sztywnych i deformowalnych (ang. <i>soft body</i>). Możliwość realistycznego odwzorowania ruchu pojazdów naziemnych. • Możliwość dodawania do scen stref, które w ograniczonej przestrzeni sterują parametrami dźwięku, np.: ten sam odgłos kroków słychać inaczej w ciasnym korytarzu a inaczej w dużej sali. • Algorytm sztucznej inteligencji do automatycznego odnajdywania ścieżek. • Tworzenie realistycznych efektów cząsteczkowych uwzględniających oddziaływanie grawitacyjne, wiatr, pola siłowe, 	

		<p>kolizje z obiektami, system zarządzania emisją cząstek.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość renderowania do tekstury • Realistyczne odwzorowanie lustra wody • Wsparcie dla Oculus Rift • Symulacja tłumy • Wsparcie w tworzeniu gier typu Multiplayer • Wsparcie dla LOD (<i>ang. Level of Details</i>) • Animacja z wykorzystaniem IK Rigs • Możliwość integracji z przeglądarką WWW • Dostęp do funkcji renderujących niskiego poziomu • Dynamiczna czcionka • Wsparcie dla tekstur 3D • Generowanie w czasie rzeczywistym cieni typu spot, point i soft • Możliwość tworzenia własnych algorytmów “shader” • Mapowanie świateł (lightmapping) z opcją globalnej iluminacji (global illumination) • Wsparcie dla Occlusion Culling • Wsparcie dla GPU skinning • Tworzenie skryptów opartych o .NET z C#, JavaScript i Boo • możliwość instalacji wtyczki pobierającej dane z QTM Qualisys 	
<p>Przykładowym pakietem oprogramowania spełniającym wyżej opisane wymagania Zamawiającego może być np. pakiet oprogramowania do tworzenia kodu wynikowego dla systemu Windows: Unity 3D Pro w wersji Unity PRO - nieograniczona w czasie licencja, oraz pakiet oprogramowania do tworzenia kodu wynikowego dla systemu Windows i Android: Unity 3D Pro w wersji Unity PRO z dodatkiem Android PRO - nieograniczona w czasie licencja lub pakiety oprogramowania równoważne, służące do tworzenia gier komputerowych i interaktywnych symulacji 3D, spełniające wszystkie wyżej opisane wymagania.</p>			