



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

Jastrzębie-Zdrój, 26.08.2024r

## Zapytanie ofertowe

JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju zaprasza do udziału w postępowaniu w formie zapytania ofertowego na usługę utworzenia 3 modeli 3D oraz utworzenia aplikacji VR.

Oznaczenie przedmiotu zamówienia wg **CPV**: 72243000-0 – usługi programowania, 72212322-2 - usługi opracowywania oprogramowania graficznego, 72000000-5 - usługi informatyczne: konsultacyjne, opracowywania oprogramowania, internetowe i wsparcia, 72212911-8 - usługi opracowywania oprogramowania do gier komputerowych, 72263000-6 - usługi wdrażania oprogramowania, 72212500-4 usługi opracowywania oprogramowania komunikacyjnego i multimedialnego

### Szczegółowy opis zapytania ofertowego:

#### 1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie 3 modeli 3D oraz aplikacji szkoleniowej VR

**Etap I** - Wykonanie 3 modeli 3D specjalistycznego osprzętu tj. maszyn/urządzeń kopalnianych:

- 2 modeli 3D, będących wiernym odwzorowaniem urządzeń wykorzystywanych w podziemnych zakładach górniczych wraz z przeprowadzeniem testów ich funkcjonalności - model stosowany w maszynach górniczych (kombajn, spągotadawarka) oraz pompa wirowa-odśrodkowa wraz z lokalnym układem odwadniania,
- 1 modelu 3D, będącego wiernym odwzorowaniem urządzenia wykorzystywanego w zakładach przeróbki mechanicznej kopalin wraz z przeprowadzeniem testów jego funkcjonalności – przenośnik taśmowy wraz z zabezpieczeniami ruchowymi.

Modele powinny być wiernie odtworzone i odzwierciedlać swoje odpowiedniki w świecie realnym, na podstawie zdjęć istniejących maszyn, z zachowaniem szczegółów dotyczących stopnia zużycia, konserwacji i serwisu. Tekstury modeli powinny być przygotowane w rozdzielczości minimum 2048x2048 px i wpisywać się w stylistykę graficzną aplikacji VR, powstającej w II Etapie prac. Każdy z modeli powinien zostać opracowany z zachowaniem swoich funkcjonalności np. jeżeli podczas pracy urządzenia, część jego elementów jest ruchoma, to również takie funkcje powinny zostać zasymulowane. Zaimplementowane zostaną włączniki, przełączniki, przekładnie, otwierane kłapy (np. do komory silnika) itp., a także możliwość wymiany “wadliwej” części na nową. Każdy z modeli posiadać będzie dokładnie taki zakres interakcji jaki potrzebny będzie do prawidłowej obsługi prezentowanego urządzenia i spełni założenia Etapu II.



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

Wybrane przez Zamawiającego modele 3D, powstałe w wyniku I Etapu pracy, zostaną wykorzystane w aplikacji z zachowaniem ich wyglądu i funkcjonalności.

Wymagania Zamawiającego:

1. Odtworzenie realistycznych warunków pracy w kopalni, z uwzględnieniem różnorodności terenu, typu kopalń oraz specyfiki poszczególnych obszarów,
2. Implementacja (w tym nagranie itp.) lektora, który przeprowadzi uczestnika przez szkolenie,
3. Integracja zaawansowanej grafiki 3D i efektów dźwiękowych (dźwięk przestrzenny) w celu stworzenia autentycznego doświadczenia wirtualnego,
4. Implementacja interaktywnych modułów szkoleniowych obejmujących obsługę sprzętu górniczego wykonanych w Etapie I, procedury bezpieczeństwa, ewakuację oraz zarządzanie sytuacjami awaryjnymi.

## **Etap II – Wykonanie aplikacji szkolenia VR.**

Scenariusz aplikacji VR stanowi załącznik nr 3 do niniejszego zapytania. Czas jednego przejścia pełnego szkolenia przez użytkownika bez wcześniejszego doświadczenia z aplikacją (wszystkich scenariuszy / części scenariusza) to min. 2h 15 minut (3x 45 minut). Łączny czas szkolenia może zostać wydłużony uwzględniając możliwość dostosowania poziomu trudności. Zdjęcie gogli VR powinno zatrzymać działanie aplikacji, tak aby uczestnik mógł powrócić po przerwie do miejsca i czasu jej zatrzymania. Możliwość dostosowywania trudności szkoleń do poziomu doświadczenia i umiejętności każdego uczestnika. Aplikacja pozwala na przejście szkolenia 3-krotnie – na trzech różnych poziomach trudności. Każdy kolejny poziom będzie wymagał od uczestnika większej wiedzy i umiejętności (różny poziom podpowiedzi, wskazówek, skracanie czasu na poprawne wykonanie zadania, trudniejsze warunki pracy, itp.).

Monitoring postępów szkoleniowych:

1. System śledzenia postępów uczestników, dostarczający raporty dotyczące przejścia poszczególnych modułów szkoleniowych na podstawie wykonania zadań, które będą kamieniami milowymi (na ekranie podsumowującym po ukończeniu każdego scenariusza).
2. Integracja narzędzi oceny, umożliwiających dostosowanie programu szkoleniowego do indywidualnych potrzeb uczestników (w formie możliwości dostosowania poziomu trudności).
3. Integracja urządzenia analitycznego zbierającego dane o postępach każdego z uczestników szkolenia (np. ile razy próbował chwycić dany przedmiot, ile razy obracał się w danym miejscu, ile czasu zajęło przejście danego Etapu, jak szybko chwytał przedmioty, ile błędów popełnił itp.) oraz eksport tych danych w formacie .CSV i automatyczny upload na serwer w formie plików oraz zestawienia.
4. Wykonawca zobowiązuje się do uwzględnienia wskazówek merytorycznych przekazywanych przez Zamawiającego w ramach niniejszego zamówienia.
5. Aplikacja musi być zgodna z obowiązującymi normami bezpieczeństwa, zarówno w kontekście cyberbezpieczeństwa, jak i przepisów dotyczących szkoleń w branży górniczej.
6. Konieczne jest przeprowadzenie 2-dniowego szkolenia dla administratorów systemu w zakresie zarządzania platformą, monitorowania postępów uczestników oraz rozwiązywania ewentualnych problemów technicznych.



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

7. Wykonawca, w ramach zamówienia, przed odbyciem w/w szkolenia przeprowadzi instalację oprogramowania na komputerach w miejscu docelowym – Branżowe Centrum Umiejętności Górniczych w Rybniku.
8. Przed odbiorem Etapu II planowane są testy pilotażowe, w trakcie których uczestnicy przetestują funkcjonalności aplikacji.
9. Wykonawca dostarczy raporty z testów oraz przedstawi ewentualne dostosowania, jeśli to konieczne.

W aplikacji będą zaprojektowane czynności inne niż obsługa samych maszyn z Etapu I, na przykład: wzięcie szlifierki do ręki i korzystanie z niej, praca za pomocą łopaty, demontaż obudowy, urabianie górotworu, transport urobku i/lub inne które będą miały uzasadnienie w scenariuszu. Czynności mogą wymagać wykorzystania dwóch kontrolerów. Kompatybilność z urządzeniami VR: gogle i kontrolery VR (specyfikacja będzie podana po podpisaniu umowy). Aplikacja będzie działała na komputerze stacjonarnym oraz laptopie z podłączonymi goglami poprzez połączenie kablowe. Aplikacja powinna spełniać warunek płynnego działania w ilości klatek na sekundę nie mniejszej niż 60 fps przez cały czas trwania rozgrywki. Silnik Graficzny aplikacji powinien być bezpłatny do użytku. Posiadać powinien obsługę C++ (lub równoważnego) oraz „programowania wizualnego” w pełnym zakresie programowania, ze szczególnym uwzględnieniem zaawansowanych narzędzi programu. Aplikacja posiadać będzie narratora, przeprowadzającego uczestnika przez tok scenariusza szkoleniowego. Aplikację uznać można za skończoną, gdy możliwe zostanie przeprowadzenie pełnego szkolenia od momentu założenia przez uczestnika gogli wirtualnej rzeczywistości przez pełny jego przebieg, aż do podsumowania, bez - lub przy minimalnej - asyście technicznej. Wykonawca przy podpisaniu umowy wyraża zgodę na przekazanie plików źródłowych i wszystkich innych związanych z pracą do wykonawcy. Dodatkowo w ramach zamówienia, Wykonawca wykona DEMO aplikacji, które będzie co najmniej 3 minutowym filmem 360st., do wykorzystania jako materiał promocyjny. Demo musi działać na goglach VR bez konieczności podłączania do komputera. W ramach obu etapów wymagane jest uczestnictwo w konsultacjach online (zgodnie z potrzebami Zamawiającego) lub stacjonarnych w siedzibie JSW SiG Spółka z o.o. lub za zgodą JSW SiG Spółka z o.o. w siedzibie Wykonawcy, na wezwanie Zamawiającego raz w tygodniu. Aplikacja zostanie zainstalowana przez Wykonawcę w Branżowym Centrum Umiejętności Górniczych w Rybniku (zgodnie z umową projektu) oraz zostanie przekazana Zamawiającemu na nośniku danych.

## **2. Warunki udziału w zapytaniu ofertowym:**

Oferent musi wykazać doświadczenie w tworzeniu lub współtworzeniu 3 aplikacji VR w obszarze górniczym lub przemysłowym w ciągu ostatnich 3 lat od daty złożenia oferty. Ponadto, Oferent musi wykazać dysponowanie osobami zdolnymi do wykonania zamówienia tj. wykaże, że osoby, które będą wykonywać zamówienie posiadają wymagane kwalifikacje zawodowe lub przedstawić pisemne zobowiązanie innych podmiotów do udostępnienia osób zdolnych do wykonania zamówienia. Oferent musi wykazać się dysponowaniem zespołem osób spełniających następujące wymagania:

1. Programistyczne - osoba posiadająca co najmniej 3-letnie doświadczenie w zakresie programowania aplikacji w silniku renderującym w czasie rzeczywistym, w tym doświadczenie w programowaniu aplikacji VR oraz posiadać doświadczenie w zakresie realizacji co najmniej 3 projektów komercyjnych w portfolio, w tym co najmniej jeden w zakresie edukacji.



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

2. Projektowania rozgrywki - osoba posiadająca co najmniej 3-letnie doświadczenie w zakresie projektowania rozgrywki, obsługi silnika renderującego w czasie rzeczywistym oraz testowania zaimplementowanych rozwiązań, z co najmniej rocznym doświadczeniem w pracy z aplikacjami w środowisku VR oraz doświadczeniem w realizacji co najmniej jednego projektu komercyjnego z zakresu edukacyjnego w portfolio.
3. Animacji 3D - osoba posiadająca co najmniej roczne doświadczenie w zakresie programowania aplikacji oraz obsługi animacji w silniku renderującym w czasie rzeczywistym oraz doświadczeniem w realizacji co najmniej jednego projektu edukacyjnego w portfolio.
4. Tworzenia grafiki 3D - osoba posiadająca co najmniej 3-letnie doświadczenie w zakresie modelowania oraz optymalizacji szczegółowych obiektów 3D, z założeniem produkcji modeli zoptymalizowanych pod wykorzystanie w grach komputerowych oraz aplikacjach VR, z co najmniej rokiem doświadczenia w modelowaniu funkcjonalnych wieloelementowych przedmiotów animowanych oraz doświadczeniem w realizacji co najmniej jednego projektu komercyjnego w portfolio.

Zamawiający wymaga aby zespół wykonujący przedmiot zamówienia liczył minimum 3 osoby pod warunkiem, że prace zostaną wykonane terminowo oraz zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia i scenariuszem.

**3. Opis sposobu obliczenia ceny:**

Cena ofertowa wyrażona w PLN jest ceną uwzględniającą łączną wysokość kwoty za wykonanie Etapu I oraz Etapu II. Kwota obliczona w następujący sposób: wartość netto + podatek VAT = cena brutto. Cena musi uwzględniać wszystkie koszty, jakie poniesie Oferent z tytułu należytej oraz zgodnej z wymogami realizacji przedmiotu zamówienia, określonego w pkt 1. Zapytania ofertowego oraz w załączniku nr 1 (Formularz ofertowy) do Zapytania ofertowego. Cena (brutto) określona przez Oferenta może podlegać negocjacjom.

**4. Kryteria oceny oferty:**

Oferty zostaną ocenione przez Zamawiającego w oparciu o następujące kryteria i ich znaczenie:

Lp.	Kryterium	Znaczenie procentowe kryterium	Maksymalna liczba punktów jakie może otrzymać oferta za dane kryterium
1.	Cena (C) za wykonanie Etapu I oraz Etapu II	100 %	100 punktów

Zasady oceny kryterium "Cena" (C) – max. 100 punktów.



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

W przypadku kryterium "Cena" oferta otrzyma zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku liczbę punktów wynikającą z działania:

$$C = \frac{C_{\min}}{C_i} \cdot 100 \text{ pkt}$$

gdzie:

C	Liczba punktów, jakie otrzyma oferta za kryterium "Cena"
C min	Najniższa cena spośród wszystkich ważnych i nieodrzuconych ofert
C <sub>i</sub>	Cena badanej oferty "i"

Wybór najkorzystniejszej oferty odbywa się na posiedzeniu Zespołu oceniającego oferty. Jeżeli nie można wybrać najkorzystniejszej oferty z uwagi na fakt, iż dwie lub więcej ofert przedstawia taką samą ilość punktów, Zamawiający spośród ofert może wybrać oferty i zaprasza osoby zainteresowane na negocjacje cenowe.

#### 5. Termin realizacji zamówienia:

Etap I – od dnia podpisania umowy – 28.11.2024r.

Etap II – od dnia podpisania umowy – 31.05.2025 r.

#### 6. Forma i sposób składania oferty:

- 1) Każdy Oferent może złożyć tylko jedną ofertę.
- 2) Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 3) Zamawiający nie dokonał podziału na części ponieważ ze względów ekonomicznych i logistycznych wykonanie pojedynczych elementów zamówienia jest niekorzystne dla Zamawiającego.
- 4) Ofertę należy sporządzić w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej (na maszynie komputerze lub czytelnym pismem ręcznym).
- 5) Cena powinna uwzględniać wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia i nie może ulec zmianie przez cały okres realizacji zamówienia.
- 6) Wszystkie strony oferty powinny być ponumerowane i podpisane przez Oferenta. Wszystkie miejsca, w których Oferent naniósł zmiany powinny być parafowane przez osobę podpisującą ofertę.
- 7) Oferta musi być podpisana przez osobę (osoby) uprawnioną(e) do reprezentowania Oferenta, zgodnie z aktualnym wypisem z właściwego rejestru lub zaświadczeniem z ewidencji działalności gospodarczej albo udzielonym pełnomocnictwem, stanowiącym załącznik do oferty w formie oryginału lub potwierdzonej za zgodność z oryginałem kopii.
- 8) Do oferty należy dołączyć potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie dokumentów poświadczających posiadane doświadczenie (referencje, opinie, inne), kwalifikacje osób realizujących przedmiot zamówienia, o którym mowa w pkt 2 Zapytania ofertowego (zgodnie z załącznikiem nr 2),



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

- 9) Kompletną ofertę przygotowaną na „Formularzu ofertowym” stanowiącym zał. nr 1 do Zapytania ofertowego należy przesać wraz z innymi załącznikami na adres siedziby JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. ul. Górnicza 1, 44-330 Jastrzębie-Zdrój do dnia **04.09.2024r do godz. 12.00.** z adnotacją na kopercie: *Dział Realizacji Projektów – zapytanie ofertowe dot. wykonania modeli 3D oraz aplikacji VR. Nie otwierać przed 04.09.2024r godz. 12:30.*

## 7. Wybór najkorzystniejszej oferty:

- 1) O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający powiadomi niezwłocznie Oferentów, którzy złożyli oferty, podając dane i adres Oferenta, którego ofertę wybrano oraz uzasadnienie jej wyboru;
- 2) Zamawiający zastrzega sobie prawo unieważnienia postępowania w każdym czasie bez podania przyczyny.

Ewentualne pytania prosimy kierować na adres : [mszczekala@jswsig.pl](mailto:mszczekala@jswsig.pl); [elimanowska@jswsig.pl](mailto:elimanowska@jswsig.pl) lub telefonicznie: +48 531 540 484 oraz +48 792 900 402

## 8. Klauzula informacyjna dotycząca ochrony danych osobowych–jeżeli złożenie oferty i zawarcie umowy będzie wiązało się z podaniem przez Wykonawców danych osobowych.

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, Zamawiający informuje, że:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. ul. Węglowa 4, 44-268 Jastrzębie-Zdrój, NIP: 6332232554 Regon: 243490830 KRS 0000498471 adres email: [jswsig@jswsig.pl](mailto:jswsig@jswsig.pl).
2. Z inspektorem ochrony danych osobowych w JSW Szkolenie i Górnictwo Sp. z o.o. można się skontaktować: tel.: 32 756 1716, adres e-mail: [iod@jswsig.pl](mailto:iod@jswsig.pl).
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z niniejszym postępowaniem o udzielenie zamówienia.
4. Odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania.
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, przez okres nie krótszy niż okres realizacji i utrzymania trwałości efektów projektu, a w przypadku pomocy publicznej nie krócej niż 10 lat od daty przyznania tej pomocy.
6. W odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO.
7. Posiada Pani/Pan:
  - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
  - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych (skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia)



**Michał Paprotny**- Zastępca Prezesa Zarządu ds. Technicznych

ani zmianą postanowień umowy oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników);

- na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO (prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego);
- prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

8. Nie przysługuje Pani/Panu:

- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

9. W przypadku dojścia do zawarcia umowy dane osobowe osób fizycznych, w szczególności osób reprezentujących oraz wskazanych do kontaktu, związanych z wykonaniem umowy, pozyskane bezpośrednio lub pośrednio, będą przetwarzane przez Strony umowy w celu i okresie jej realizacji, a także w celach związanych z rozliczaniem umowy, celach archiwalnych oraz ustalenia i dochodzenia ewentualnych roszczeń w okresie przewidzianym przepisami prawa, na podstawie i w związku z realizacją obowiązków nałożonych na administratora danych przez te przepisy. Dane te nie będą przedmiotem sprzedaży i udostępniania podmiotom zewnętrznym, za wyjątkiem przypadków przewidzianych przepisami prawa, nie będą również przekazywane do państw trzecich i organizacji międzynarodowych. Mogą one zostać przekazane podmiotom współpracującym z Zamawiającym w oparciu o umowy powierzenia zawarte zgodnie z 28 RODO, m.in. w związku ze wsparciem w zakresie IT, czy obsługą korespondencji. W pozostałym zakresie zasady i sposób postępowania z danymi został opisany powyżej.

10. Administrator danych zobowiązuje Oferenta do poinformowania o zasadach i sposobie przetwarzania danych wszystkie osoby fizyczne zaangażowane w realizację umowy.