

Pieczęć Wykonawcy

Załącznik 1 do formularza ofertowego- opis poszczególnych etapów oraz ich rezultaty

Przedmiot zamówienia	Opis etapu	Rezultat
I. Opracowanie oraz optymalizacja algorytmów generowania przekrojów kolorowych pod kątem sterowania parametrami na podstawie lokalnej geometrii obiektu:	<ol style="list-style-type: none">1. Propagacja informacji barwnej w obszarze warstwy "w głąb materiału" z uwzględnieniem kierunku powierzchni w analizowanym punkcie oraz granic obiektu,2. Propagacja informacji barwnej między warstwami (pionowo) z uwzględnieniem gradientu kształtu obiektu pozwalająca na uniknięcie występowania obszarów bez koloru w przypadku występujących po sobie warstw znacząco różniących się powierzchnią,3. Wprowadzenie możliwości parametryzacji algorytmów generowania przekrojów barwnych przez użytkownika,4. Testy i poprawki algorytmów.	Uzyskanie algorytmów generowania przekrojów kolorowych, zoptymalizowanych pod kątem sterowania parametrami na podstawie lokalnej geometrii obiektu.

<p>II. Opracowanie metod prezentacji modeli źródłowych i wygenerowanych przekrojów barwnych pod kątem możliwości oceny przez użytkownika efektu wydruku 3D przed jego rozpoczęciem:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wizualizacja 3D obiektu, 2. Wizualizacja przekrojów (samo tworzywo), 3. Wizualizacja przekrojów z informacją barwną, uwzględniającą propagację koloru w głąb materiału, zarówno w obrębie warstwy, jak i między warstwami, 	<p>Opracowane metody wizualizacji 3D modeli i przekrojów 3D, umożliwiające użytkownikowi ocenę efektu wydruku przed jego rozpoczęciem.</p>
<p>III. Optymalizacja czasu wydruku 3D+kolor poprzez druk równoległy kilku modeli:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość addytywnego generowania przekrojów barwnych obiektów (po kolei dla modeli dodawanych do projektu wydruku). 2. Testy i poprawki. 	<p>Opracowanie możliwości dodawania modeli do projektu wydruku – możliwość druku wielu modeli w jednym obszarze roboczym.</p>
<p>IV. Dostosowanie oprogramowania do generowania przekrojów i kodów NC (Cura) pod kątem sterowania procesem wydruku barwnego:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dodawanie komentarzy w plikach gcode znakujących miejsce rozpoczęcia i zakończenia warstwy, <i>draft shield</i>, retrakcji materiału, regionów typu <i>solid</i> (wypełnionych materiałem), 2. Dodawanie retrakcji materiału po zakończeniu warstwy, 3. Modyfikacja generowania <i>draft shield</i> tak, aby miejsce występowania szwu było losowe (nie to samo dla każdej warstwy wydruku), 4. Testowe wydruki i poprawki algorytmów 	<p>Opracowanie sposobu kontroli parametrów druku 3D FDM w oprogramowaniu do generowania przekrojów i kodów NC, pod kątem sterowania procesem wydruku barwnego.</p>

<p>V. Wdrożenie wyników badań i testów w funkcjonalnym oprogramowaniu, sterującym pełno- kolorową drukarką 3D.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generowanie przekrojów kolorowych pod kątem sterowania parametrami na podstawie lokalnej geometrii obiektu. 2. Wizualizacja obiektów 3D oraz przekrojów 2D – tworzywa i barwnych. 3. Drukowanie 3D więcej niż jednego modelu w jednym wydruku. 4. Integracja oprogramowania do generowania przekrojów i kodów NC (Cura) pod kątem sterowania procesem wydruku barwnego. 	<p>Wytworzenie oprogramowania do kontroli pełno- kolorowego drukowania 3D.</p>
--	---	--

.....

(miejscowość, data)

.....

*(imię i nazwisko oraz podpis
przedstawiciela Oferenta)*