

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

Załącznik nr 1 do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA WYMAGANIA TECHNICZNE

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego Systemu obejmującego: drukarkę do wydruku 3D (przestrzennego) będącego urządzeniem z obszaru technologii rapid prototyping (szybkie prototypowanie) polegającej na speku laserem proszków poliamidowych wraz ze specjalistycznym oprogramowaniem i wyposażeniem środowiska jej pracy, zgodnie z poniższą specyfikacją:

Minimalne wymagania dla przedmiotu zamówienia:

1. **Drukarka 3D** - która drukuje fizyczne modele będące dokładnym odwzorowaniem uprzednio zaprojektowanych komputerowo modeli brylowych w programach do projektowania przestrzennego, wytwarza wysokiej jakości modele termoplastyczne do różnorodnych zastosowań – zarówno na potrzeby produkcji jak i prototypowania m.in. w przemyśle tworzyw sztucznych, lotnictwie, kosmonautyce, medycynie, wzornictwie przemysłowym. Drukowane modele muszą charakteryzować się dużą precyzją oraz powtarzalnością, ponieważ gwarancja wysokiej jakości modeli jest niezwykle ważna dla świadczenia przez Zamawiającego profesjonalnych usług dla przedsiębiorców a w przyszłości do prowadzenia prac badawczych i rozwojowych.

Oferowane urządzenie:

Producent:

Nazwa, model/nr katalogowy urządzenia

Nazwa	Minimalne parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego	Oferowane parametry drukarki 3d przez Wykonawcę (należy wypełnić każdy wiersz osobno dla wymienionych minimalnych parametrów technicznych)
Wielkość komory roboczej w mm nie mniejsza niż	300x300x400	
Rodzaj i moc lasera nie mniejsza niż	CO2 100W	



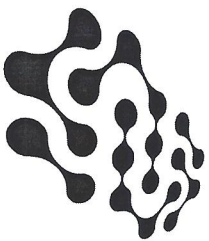
ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013.



KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

Tryby druku niezależnie od siebie działające na co najmniej 3 poziomach	TAK		
Grubość warstw budowanych modeli nie mniejsza niż	0,06mmx0,1mmx0,12mm		
Prędkość skanowania nie mniejsza niż	3 m/s		
Grubość ścianki budowanego modelu nie mniejsza niż	0,4 mm		
Odzysk zużytego materiału minimum	40%		
Kolorystyka drukowanych modeli dostępna w co najmniej dwóch kolorach	TAK		
Dostępność do jednego podstawowego materiału budulcowego	Poliamid (PA)		
Odporność temperaturowa drukowanych modeli: od -40 do +185 stopni Celjusza	TAK		
Zestaw części zamiennych do prawidłowego funkcjonowania drukarki 3D w okresie gwarancyjnym, które podlegają stałemu zużyciu	TAK		

2. Specjalistyczne oprogramowanie do drukarki 3D - oprogramowanie do obsługi systemu i zarządzania drukiem 3D obejmujące nieodnawialną licencję użytkownika w okresie gwarancji tzn. przekazanie Zamawiającemu prawa do korzystania z oprogramowania wraz z bezpłatną aktualizacją oprogramowania.

Oferowany program:

Producent:	
Pełna nazwa programu	



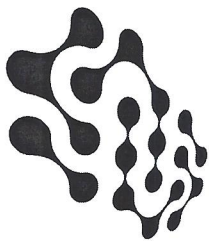
ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013.



KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-563 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

Nazwa	Funkcje wymagane przez Zamawiającego	Oferowane parametry specjalistycznego oprogramowania do drukarki 3d przez Wykonawcę
optymalizacja czasu budowy modeli, poprzez funkcje ułożenia modelu w pionie/poziomie komory roboczej; możliwość dzielenia i drukowania modelu w częściach; narzędzia do edycji/zmiany modelu; sprawdzanie poprawności modelu; ułożenie różnorodnych modeli w komorze roboczej; obsługa plików STL	TAK	

3. Wyposażenie środowiska pracy drukarki 3D – obejmuje maszyny/urządzenia, narzędzia i środki niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Systemu w procesie druku 3D i procesie post processing'u

Nazwa	Wyposażenie wymagane przez Zamawiającego	Oferowane przez Wykonawcę parametry produktu wraz z określeniem nazwy producenta i modelu (należy wypełnić każdy wiersz osobno dla wymienionego minimalnego wyposażenia parametrów technicznych)
Stacja odzysku materiału budulcowego	TAK	
Stacja oczyszczania modeli po wydruku	TAK	
Odkurzacz z oprzyrządowaniem	TAK	
Narzędzie do transportu modeli	TAK	
Generator azotu niezbędny do wytworzenia odpowiedniego środowiska pracy drukarki 3D lub rozwiązanie równoważne	TAK	
Stacja lub instalacja do sprężonego powietrza niezbędnego do prawidłowego środowiska cichej i ciągłej pracy drukarki 3D przez 24 godziny, której praca nie będzie generować hałasu o natężeniu nie większym niż 65dBA. Urządzenie powinno obejmować co najmniej odolejacz na sprężone powietrze, osuszacz sprężonego	TAK	

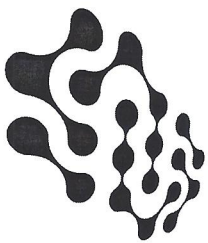


ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO





KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

powietrza		
Urządzenie monitorujące poziom tlenu w pomieszczeniu	TAK	
Komputer sterujący - stacja skonfigurowana i dedykowana do obsługi systemu druku 3D w przedmiotowej drukarni obejmująca co najmniej wytyczne zgodne z tabelą przedstawioną poniżej	TAK	
Manipulator 3D – wsparcie pracy projektanta w oprogramowaniu 3D	TAK	
Stanowisko robocze do obsługi post processing'u obejmujące co najmniej:	1. stalowy stół roboczy o wymiarach min. 120x60cm, nogi podklejone gumkami, stabilny blat i łatwy do czyszczenia lub ewentualnej wymiany, szuflada, ściana z dziurkami z możliwością powieszenia haków na narzędzia, półka tuż na większe narzędzia 2. elektryczna płyta grzewcza z co najmniej jednym polem o średnicy 18,5 i mocy 1500W, 5-stopniowej regulacji temperatury zabezpieczeniem przed przegrzaniem np. lampka kontrolna, zasilanie: 230V, 50Hz 3. rękawice ochronne 4 komplety (1 komplet = 2 sztuki) powlekane nitrylem, zakończone usztywnianym mankietem 4. szlifierka w pełnym wyposażeniu do wykonywania różnorodnych prac takich jak: cięcie, szlifowanie okładzin ścienną, rzeźbienie i frezowanie, grawerowanie, żłobienie, wycinanie, oczyszczanie i polerowanie o mocy nie mniejszej niż 175W 5. zestaw papierów ściernych o różnej granulacji 6. krzesło warsztatowe wykonane z miękkiego.	



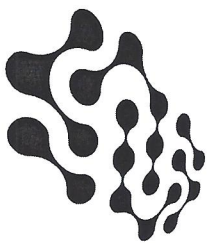
ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013.



KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

Zestaw startowy podstawowego materiału budulcowego poliamid (PA) co najmniej 70kg Zestaw części zamiennych/środków/płynów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wyposażenia środowiska pracy drukarki 3D w okresie gwarancyjnym, które podlegają stałemu zużyciu		
	7. zestaw pędzelków profesjonalnych w co najmniej 14 rozmiarach	antypoślizgowego poliretanu, siedzisko i oparcie przystosowany jest do dezynfekcji, z regulacją wysokości siedziska, antypoślizgowe kółka, preferowany kolor czarny
	8. imadło wielofunkcyjne o funkcjach co najmniej przENOŚNE, model gniazdowo-głóWKOWY, zdejmowane szczęKI, wyścIEIANE szczęKI, nacięCIA rowkowe, przycisk szybkiego zwalniania	
	TAK	
	TAK	

TABELA. WYTTCZNE DLA KOMPUTERA STERUJĄCEGO I DEDYKOWANEGO DO OBSŁUGI SYSTEMU DRUKU 3D W PRZEDMIOTOWEJ DRUKARCE

Lp.	Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera	Oferowane przez Wykonawcę parametry produktu wraz z określeniem nazwy producenta i modelu (należy wypełnić każdy wiersz osobno dla wymienionego minimalnego wyposażenia parametrów technicznych)
1.	Typ	Komputer stacjonarny klasy stała robocza. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta, dodatkowo należy przedstawić listę podzespołów użytych do rozbudowy zestawu (numer produktu oraz nazwa) aby wypełnić wymagania	
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb prawidłowego środowiska pracy drukarki 3D oraz prawidłowego funkcjonowania przedmiotu zamówienia w procesie druku 3D i procesie post	



ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013.



KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

www.technopark.kielce.pl

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY
ul. Olszewskiego 6, 25-663 Kielce
e-mail: biuro@technopark.kielce.pl

3.	Procesor	procesingu Min. 6-rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 12500 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ.	
4.	Pamięć operacyjna	16GB (DDR3 SDRAM 1600MHz w maksymalnie dwóch kościach RAM) z funkcją ECC - możliwość rozbudowy do 64GB, łącznie osiem gniazd pamięci	
5.	Parametry pamięci masowej	Dysk SSD 250GB 6Gb/s oraz dodatkowy dysk 2TB SATA III 7200 obr./min. 6Gb/s, możliwość instalacji dysków SAS 10K oraz SAS 15K	
6.	Grafika	256-bitowa z własną pamięcią minimum 4GB GDDR5, zgodna ze standardem OpenGL 4.0, DIRECTX 11 oraz CUDA, posiadająca co najmniej dwa złącza cyfrowe z obsługą dwóch monitorów o rozdzielczościach minimum 2560x1600 pikseli Grafika z listy akcesoriów jednostki centralnej dedykowana do zastosowań profesjonalnych (grafika inżynierska, Solid Works, CAD) o wydajności w teście PassMark G3D Mark wynik minimum 4350 punktów. Na potwierdzenie należy załączyć wydruk ze strony http://www.videobenchmark.net/	
7.	Wyposażenie multimedialne	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio	
8.	Obudowa	Obudowa typu Tower z opcją rackowania. Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera opatrzona trwałym logo producenta, metalowa, umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie oraz montaż napędów zewnętrznych 5,25" w orientacji pionowej i poziomej. Opcjonalny montaż dwóch dodatkowych dysków wewnętrznych. Obudowa musi posiadać możliwość montażu czujnika otwarcia obudowy z zamkiem elektromagnetycznym lub innym dedykowanym zabezpieczeniem mechanicznym (nie klódką). Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi. Zasilacz o mocy min 600W i wysokiej sprawności.	



ROZWÓJ POLSKI WSCHODNIEJ NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Fundusze Europejskie – dla Rozwoju Polski Wschodniej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany z Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013.