

Opis przedmiotu zamówienia

Informacje ogólne

Informacje ogólne dotyczące przestrzeni laboratoryjnej "Laboratorium innowacji" i Warsztatu Wewnętrznego Małopolskiego Centrum Nauki Cogiteon.

Misja Małopolskiego Centrum Nauki

Małopolskie Centrum Nauki Cogiteon jest Instytucją Kultury Województwa Małopolskiego, której zadaniem jest szeroko pojęta edukacja i popularyzacja nauki, a także wspieranie i uzupełnianie edukacji szkolnej. Będzie to miejsce sprzyjające budowaniu kreatywnej postawy, otwartości oraz umiejętności myślenia krytycznego. Chcemy to osiągnąć poprzez zaproszenie naszych Gości do samodzielnego eksperymentowania i doświadczania nauki poprzez zabawę oraz udział w zróżnicowanej ofercie zajęć i warsztatów.

1. Grupa docelowa

Grupę docelową centrum stanowić będą głównie dzieci i młodzież szkolna w wieku 10-15 lat, a także rodziny z dziećmi. Zakładamy, że zorganizowane grupy szkolne będą odwiedzać centrum w ciągu tygodnia, a rodziny z dziećmi w weekendy. Wyróżnić warto również dzieci w wieku 6-9 lat (najlicniejsza grupa), nauczycieli i edukatorów, a także dzieci w wieku 2-5 lat, młodzież, dorosłych i seniorów oraz kreatorów i innowatorów.

2. Informacje o przestrzeni

2.1 Budynek

Budynek Małopolskiego Centrum Nauki Cogiteon będzie miał powierzchnię użytkową ponad 14000 m² i powstaje na gruntach zlokalizowanych przy al. Bora-Komorowskiego w Krakowie.

Ze względu na funkcję projektowany budynek posiada reprezentacyjny wyraz architektoniczny i odpowiednio ukształtowane zagospodarowanie terenu ze strefą wejściową w formie placu. Budynek jest wolnostojący, posiada od jednej do trzech kondygnacji naziemnych, lokalnie z czwartą kondygnacją pomieszczenia technicznego (nad zapleczem sali konferencyjnej), z użytkowym dachem i 2 podziemne, w tym podziemny wielostanowiskowy garaż zamknięty. Budynek składa się z czterech brył połączonych podziemną kondygnacją, do której przylega parking. Każdej z brył przyporządkowana jest konkretna funkcja.

2.2 Zespół pomieszczeń laboratoriów

Zespół pomieszczeń laboratoriów znajduje się na kondygnacji 02 (zagłębionej w ziemi) i obejmuje 5 sal z możliwością podziału każdej na 2 pracownie, 1 salę bez możliwości takiego podziału, oraz przynależące do nich zaplecza pracy i powierzchnie magazynowe. Kolejne laboratoria to (nazewnictwo formalne wg projektu budowlanego):

- laboratorium biologiczno-fizyczno-chemiczne z opcją kuchenną
- laboratorium biologiczno-fizyczno-chemiczne z opcją przyrodniczą „chemiczne”
- laboratorium biologiczno-fizyczno-chemiczne z opcją optyki „fizyczne”
- laboratorium mokre „przyrodnicze” (sala bez możliwości podziału), wraz ze szklarnią
- laboratorium uniwersalne z opcją komputerową
- laboratorium suche „warsztat”

2.3 Warsztat CNC – jako część laboratorium uniwersalnego (pracownia innowacji)

Pomieszczenie o powierzchni 20,3m² przeznaczone na zajęcia dydaktyczne. Jego Prace wykonywane będą przy użyciu maszyn CNC-obrabiarek sterowanych numerycznie, takich jak: drukarka 3D czy **ploter laserowy** Aktualnie nie określono szczegółowego zakresu obrabianych materiałów, w związku z czym mogą to być np. drewno, aluminium, PMMA (Pleksi), MDF (płyta meblowa) czy wszelkie tworzywa typu PCV oraz inne materiały i surowce. Głównym celem prowadzonych zajęć laboratoryjnych jest zapoznanie z możliwościami technologicznymi, eksploatacją oraz przygotowaniem do pracy maszyn technologicznych zarówno konwencjonalnych jak i CNC. W pomieszczeniu dostępna będzie instalacja centralnego sprężonego powietrza oraz zasilanie elektryczne.

2.4 Warsztat Wewnętrzny MCN Cogiteon.

Szeroko rozumiana działalność MCN Cogiteon, obejmująca zadania realizowane na wystawie stałej i w laboratoria, wymaga zaplecza technicznego jakim jest warsztat wewnętrzny. Jest on zlokalizowany na poziomie 02 poniżej gruntu i składa się z trzech głównych pomieszczeń, magazynków, pomieszczenia socjalnego i biura o łącznej powierzchni ponad 420m². Główne pomieszczenia to: Sala montażowa z elektroniką, stolarnia i ślusarnia. Zadaniem warsztatu wewnętrznego będzie serwisowanie, projektowanie i produkowanie eksponatów oraz pomocy dydaktycznych wykorzystywanych w działalności MCN Cogiteon. Ploter frezujący, będzie jednym z głównych urządzeń zainstalowanych w stolarni, jednak przewiduje się cały wachlarz materiałów, które mogą być poddane obróbce. Będą to drewno i jego pochodne, tkaniny, tworzywa sztuczne, tekstylia i miękkie metale. Frezarka CNC Wyposażona będzie w odciąg, którego zakup realizowany będzie odrębnym postępowaniem. W pomieszczeniach warsztatu dostępne będzie zasilanie jednofazowe i trójfazowe oraz instalacja centralnego sprężonego powietrza.

Rysunek poglądowy pomieszczeń przedstawiony jest w załączniku nr 1 do OPZ

Zadanie nr 1: Zakres zamówienia i wymagane parametry techniczne urządzenia	
Ploter laserowy CO₂ 70W	<ol style="list-style-type: none"> 1. Moc tuby: minimum 70-80W. 2. Minimalne pole pracy: 800x400 mm. 3. Regulacja wysokości stołu roboczego. 4. Ażurowy stół z możliwością odciągu powietrza. 5. Nadmuchiwanie powietrza na miejsce cięcia. 6. Przystawka obrotowa do obróbki powierzchni brył obrotowych. 7. W komplecie odciąg spalin z filtrem powietrza: <ol style="list-style-type: none"> a) Automatyczna kontrola ciągu b) Wskaźnik stanu filtra wraz z sygnalizacją konieczności wymiany c) Wkłady filtrujące możliwe do wymiany przez użytkownika d) Minimalna powierzchnia filtra wstępnego: 0,5 m² e) Efektywność filtra wstępnego: minimum F7 f) Filtr gazowy z minimalną zawartością węgla 15 kg g) Efektywność filtra gazowego/HEPA: minimum 99,995% h) Poziom hałasu: maksimum 62 dBA j) Dwa, zapasowe kompletne wkłady filtrujące. 8. Instrukcja stanowiskowa BHP 9. DTR w języku polskim. 10. Szkolenie z obsługi urządzenia dla maks. 4 osób (wraz z pisemnym potwierdzeniem przeszkolenia personelu zamawiającego) 11. Deklaracja zgodności CE. 12. Podłączenie, montaż i kalibracja urządzenia.
Zadanie nr 2: Zakres zamówienia i parametry techniczne urządzenia	
Ploter frezujący	<p>Minimalne parametry techniczne fabrycznie nowego Plotera frezującego o parametrach nie gorszych niż opisane poniżej i zgodnych z niżej określonymi wymaganiami.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zakres ruchów osi X x Y co najmniej 1500 x2000 mm. 2. Zakres ruchu osi Z (od 200 do 300 mm). 3. Wrzeczono na falowniku (od min 2.0 do 3.0 KW), osiągalne obroty 24000 rpm lub wyższe. 4. Napęd (Serwonapędy cyfrowe AC) ta sama wartość mocy na każdej z osi (X, Y, Z). 5. Czujnik pomiaru długości narzędzia.

6. Mgła olejowa automatyczna.
7. Stopa odciągowa.
8. Dodatkowe funkcjonalności urządzenia: - nóż oscylacyjny, nóż krążkowy, możliwość montażu pisaka.
9. Osłona noża oscylacyjnego.
10. Typ stołu (Próżniowy) z możliwością wydzielenia ze stołu aktywnej sekcji roboczej.
11. Spawana konstrukcja ramy.
12. Encodery absolutne określające położenie osi X Y Z bez wymaganych punktów referencyjnych
13. W przypadku zaniku napięcia, możliwość startu z linii i kontynuacji procesu obróbki
14. Pompa próżniowa od 5 KW do 6 kW, min. 240 m³/h
15. Moduł sterowania. Oprogramowanie CAD/CAM 2,5D z możliwością sterownia nożem oscylacyjnym. Sterowanie: w j. polskim na platformie PC; oprogramowanie z wieczystą licencją.
16. Maszyna musi być bezpieczna dla obsługi i otoczenia.
17. Barierki bezpieczeństwa BHP wokół maszyny. Wygradzenie BHP taśmowe.
18. Kompatybilne noże do cięcia umożliwiające cięcie materiałów typu: tworzywa sztuczne, filc, PVC, winyl, materiały tapicerskie, tkaniny - łącznie 6 szt.
19. Kompatybilne frezy do frezowania materiałów: drewno, tworzywa sztuczne, aluminium o rozmiarach 2, 4, 6, 8 łącznie 12 szt. (gotowe do użycia).
20. Minimalny 2 letni okres gwarancji z bezpłatnymi przeglądami okresowymi, jeśli są one wymagane
21. Zdalna diagnostyka systemu przez Internet.
22. Częstotliwość regulatorów pozycji 20 kHz. (sterownik osi)
23. Oferent w ofercie podaje nazwę i model sterownika CNC i sterowników napędów w oferowanej maszynie.
24. DTR w języku polskim.
25. Szkolenie z obsługi urządzenia dla pracowników MCN Cogiteon (dla 6 osób- wraz z pisemnym potwierdzeniem przeszkolenia personelu zamawiającego)
26. Deklaracja zgodności CE.
27. Instrukcja Stanowiskowa BHP.
28. Podłączenie, montaż i kalibracja urządzenia.