



Załącznik nr 7 do SIWZ
Nr postępowania: ZP/42/050/D/12

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.
„Dostawa Regałów jezdnych do biblioteki w Centrum Nanotechnologii
Politechniki Gdańskiej”.

1. Konstrukcja regałów:

Szyny jezdnie

- a) Szyny wykonane z materiału jednorodnego w 100% niepodlegającego korozji i stanowiącego jednolity profil (dopuszcza się wykonanie szyn ze stopów aluminium lub stali nierdzewnej)
- b) Szyny montowane w posadzce w ten sposób, aby górna powierzchnia szyny wraz z podłogą końcową stanowiła jedną płaszczyznę posadzki.
- c) Szyny montowane do stropu w uprzednio przygotowanych przez zamawiającego pozostawionych w warstwach wykończeniowych wolnych przestrzeniach o szerokości 15cm
- d) Szyny powinny być wypoziomowane, (wszystkie krzywizny muszą być zniwelowane.) Ich ułożenie powinno umożliwiać swobodne przesuwanie obciążonych regałów jednocześnie uniemożliwiać przesuwanie się szyn oraz ich odkształcanie pod wpływem ciężaru
- e) Technologia ułożenia szyn musi zapewniać tolerancję montażu szyn jezdnych ± 1 mm na 1 mb szyny jezdnej.

Podstawa Regału

- a) Podstawa regału wykonana np. z profilu ceowego, odpowiednio wyprofilowanego do przenoszenia założonych obciążeń.
- b) Grubość blachy z której wykonana jest rama podstawy regału – max 3 mm.
- c) Wysokość ramy regału – min. 120 mm, maks. 160 mm.
- d) Cała rama dla zwiększenia swojej sztywności wykonana z profili giętych połączonych wspornikami poprzecznymi.
- e) Ze względu na sztywność całej konstrukcji ramy regału, nie dopuszcza się łączenia ram regałów w segmenty o długości krótszej niż dwie długości półek poszczególnych segmentów.
- f) Koła jezdne regałów stalowe lub żeliwne o szerokości minimum 30 mm dla prawidłowego przenoszenia obciążeń od regałów
- g) Koła prowadzące muszą posiadać obustronny kołnierz, zapewniający prawidłowe równoległe prowadzenie regału.
- h) Wszystkie koła osadzone na zakrytych cichobieżnych łożyskach tocznych nie wymagających konserwacji.
- i) Każda rama regału musi posiadać min. dwa koła prowadzące na tej samej szynie.
- j) Do podstaw regałów z napędem mechanicznym zamocowane odboje dystansowe zabezpieczające przed uderzeniem regału o regał.



- k) Podstawy regałów malowane w kolorze jak pozostała część regału.
- l) Profile nie mogą posiadać ostrych kantów i krawędzi

Ściany boczne regałów (kończące oraz fronty):

- a) Ściana boczna regału wykonana w konstrukcji ażurowej, otwartej.
- b) Konstrukcja ażurowa wykonana z profili zamkniętych. Ze względu na zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz profili profile muszą być wykonywane z blachy ocynkowanej.
- c) Przy wykonywaniu konstrukcji ram nie dopuszcza się stosowania technologii spawania
- d) Ściana boczna regału wykonana z dwóch pojedynczych oraz jednego podwójnego słupka,
z wybitymi rzędami otworów do umieszczenia zaczepów do zawieszania półek
- e) Między słupkami powinna być wolna przestrzeń dla zapewnienia lepszej wentylacji zbiorów
- f) ściana boczna regału wykonana na wzór określony w załączniku technicznym nr 3 do SIWZ
- g) Regulacja rozstawu półek co 20 mm, bez konieczności użycia narzędzi
- h) Zaczep po włożeniu w otwór w ścianie bocznej i po założeniu półki nie może wystawać poza obrys ściany bocznej regału
- i) Otwory w ścianie bocznej oraz konstrukcja zaczepów do półek mają wykluczać przypadkowe wypadanie zaczepów z otworów oraz gwarantować stabilność montażu półki
- j) W celu zapewnienia sztywności całego regału, ściany boczne regału połączone za pomocą stężeń krzyżowych, oraz półką górną regału.
- k) Regał od frontu musi być wyposażony w panel ozdobny osłaniający system sterowania i napędu w kolorze ustalonym z zamawiającym wykonany z jednolitych blach zimnowalcowanych lub z ognioodpornej płyty laminowanej w okuciu aluminium anodowanego, malowanego proszkowo wykończonego na półokrągło (ściana frontowa osłonięta z obu stron- zewnętrznej oraz wewnętrznej)**
- l) Regał stacjonarny wyposażony w taki sam panel ozdobny jak regały przesuwne
- m) każdy panel przedni wyposażony w dwie tabliczki do opisu regałów (na całej szerokości regału)
- n) W regałach o napędzie mechanicznym (ręcznym), panel frontowy wyposażony w otwór do mocowania kierownicy regału z układem napędowym regału,
- o) w regale o napędzie elektrycznym w panelu przednim zamocowany panel sterowniczy regału.
- p) Żadne elementy ścian bocznych nie mogą posiadać ostrych kantów i krawędzi
- q) Regały o napędzie elektrycznym wyposażone z obu stron w panel ozdobny oraz system sterujący pracą regałów (sterowanie z obu stron regału)**

Półki

- a) Półki w celu zapewnienia odpowiedniej sztywności oraz nie występowania ostrych krawędzi wykonane ze stali zimnowalcowanej trzykrotnie gięte na dłuższej krawędzi oraz dwukrotnie gięte na krótszej.



- b) Każda półka musi być regulowana niezależnie, zamontowana na oddzielnych zaczepach.
- c) Półki muszą być ocynkowana na etapie produkcji blach.
- d) Wszystkie półki w regale montowane bez użycia narzędzi na niezależnych płaskich zaczepach wykonanych z blachy ocynkowanej, ilość i rodzaj zaczepów musi gwarantować stabilność montażu półki dostosowaną do jej nośności.
- e) Pomiedzy półkami listwy ograniczające przesuwanie się zbiorów na sąsiednią półkę.
- f) Listwy muszą być łatwo demontowalne, aby istniała możliwość wykorzystania podwójnej głębokości półek w regałach. Nie dopuszcza się mocowania listew na zaczepy do półek.
- g) Wytrzymałość półki minimum 100 kg/mb
- h) Żadne elementy półek nie mogą posiadać ostrych kantów i krawędzi

Napędy regałów

- **Napęd mechaniczny (ręczny)**

- a) Napęd regału o napędzie mechanicznym (ręcznym) odbywa się poprzez napęd łańcuchowo – korbowy z odpowiednio dobraną przekładnią redukcyjną umożliwiającą przemieszczanie regału przez osobę z siłą nie większą niż 50 N.
- b) W przekładni redukcyjnej wszystkie koła stalowe. (nie dopuszcza się kół wykonanych z tworzywa lub innego łatwo ulegającego uszkodzeniu materiału)
- c) Przemieszczenie regału odbywa się za pośrednictwem trójramiennego pokrętła zakończonego uchwyty, obracającymi się wokół własnej osi niezależnie od obrotu całej korby.
- d) Uchwyt korby wykonany w ergonomicznym kształcie, wykonany z twardego tworzywa sztucznego o uchwytach gładkich nie absorbujących potu dłoni (bakterii).
- e) W każdej osi korby umieszczony mechanizm blokady ruchu regału.

- **Napęd elektryczny**

- a) Panel sterujący pracą regałów zamontowany z obu stron regału
- b) Każdy regał napędzany niezależnym silnikiem elektrycznym o mocy max 40 W
- c) zasilanie układu - standardowa instalacja 230V.
- d) do każdego silnika doprowadzone niezależne zasilanie
- e) Każdy silnik musi mieć możliwość niezależnego sterowania jego ruchem z panelu sterowniczego umieszczonego na froncie regałów
- f) Każdy z regałów musi posiadać swój niezależny zasilacz.
- g) W przypadku zaniku zasilania system musi pamiętać zaprogramowane ustawienia
- h) system musi posiadać zabezpieczenie przeciążeniowe - reagujące na wzrost prądu w obwodzie elektrycznym przy natrafieniu na przeszkodę między rozsuniętymi regałami..
- i) System musi umożliwiać przesuwanie kilku regałów na raz (za jednym naciśnięciem przycisku) lub wymuszenie przesuwania regałów osobno
- j) System musi umożliwiać regulację sposobu blokady regału po wykonaniu zadania (brak blokady po wykonania zadania, blokadę stałą do czasu odblokowania regału oraz blokadę czasową)
- k) system musi umożliwiać po zakończeniu pracy samoczynne ustawienie się regałów w jednolitych odstępach od siebie, (w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji zbiorów) – funkcja rozsuwania musi być kontrolowana np. o określonej godzinie lub po ręcznej aktywacji.



- l) przesuwanie regałów musi odbywać się bez jakichkolwiek drgań i wibracji wliczając w to tzw. łagodny start i łagodne zatrzymanie regału
- m) przesuwanie regału musi odbywać się ze stałą prędkością
- n) system musi dawać możliwość regulację odległości zatrzymywania się każdego regału osobno raz programowanie tych wartości
- o) W przypadku uszkodzenia zasilacza w jednym z regałów system musi umożliwiać czasowe wyłączenie uszkodzonego regału przy zachowaniu działania reszty regałów
- p) System musi mieć możliwość blokady i zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich
- q) Każdy z paneli musi sygnalizować stan w jakim regał się znajduje (np. przy pomocy diody statusowej)
- r) Możliwość przesuwania regałów „ręcznie” w wypadku braku zasilania
- s) Okablowanie systemu elektrycznych regałów jezdnych musi być ukryte i poprowadzone w górnej części regałów w sposób uniemożliwiający przycięcie, zaplątanie lub zniszczenie kabli.
- t) panele z obu stron regału muszą funkcjonować niezależnie od siebie – każdy panel sterujący musi umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami regału niezależnie od panelu zamontowanego po drugiej stronie regału (włączając w to funkcję odblokowywania)

2. Bezpieczeństwo- Wykonawca najpóźniej w dniu dostawy dostarczy następujące dokumenty, że dostarczane regały posiadają następujące certyfikaty i atesty:

- Świadectwo Bezpieczeństwa Pracy
- Atest Higieniczny
- Klasyfikacja ogniowa
- Ekspertyza własności statycznych i wytrzymałościowych elementów przedmiotu zamówienia (szyny jezdne, koła, półki)
- Przedmiot zamówienia musi posiadać oznakowanie CE.

3. Wymiary, pojemność i kolor regałów

- a) Wysokość regałów: max 240 cm
- b) Głębokość półek: 25 cm
- c) Prześwit między półkami: ok. 34 cm
- d) Ilość półek w regale: 6+ 1 kryjąca
- e) Długość półek: 100 cm
- f) Nośność półek: min 100 kg/mb
- g) Kolor półek: standardowy RAL 7035
- h) Kolor ścian bocznych: do uzgodnienia z zamawiającym przed przystąpieniem do realizacji zamówienia.

4. Sposób montażu regałów

- a) Regały montowane będą w pomieszczeniu nowo budowanego budynku Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej:

Szyny będą montowane bezpośrednio na stropie w pozostawionych w warstwach wykończeniowych wolnych przestrzeniach o szerokości 15cm. Strop istniejący wykonany jest w systemie - płyty Filigran z nadbetonem o łącznej grubości 24cm i nośności 800kg/m².

Po zamontowaniu szyn należy wolną przestrzeń wzdłuż szyn uzupełnić warstwami wykończeniowymi: styropianem w granulkach na wys. 5cm, ułożyć folię i wykonać wylewkę betonową o gr. 4cm

Rozkład szyn oraz proponowany układ regałów – **Załącznik techniczny nr 2 do SIWZ).**



5. Zakres zamówienia

Kolejne punkty odpowiadają oznaczeniom na rysunku (**Załącznik techniczny nr 2 do SIWZ**)

1. Regały jezdne o napędzie elektrycznym dwustronne:

- **8 sztuk** złożone z **8 sekcji** po 100cm

2. Regały jezdne o napędzie ręcznym dwustronne:

- **9 sztuk** złożone z **5 sekcji** po 100cm

3. Regały jezdne o napędzie ręcznym dwustronne:

- **9 sztuk** złożone z **2 sekcji** po 100cm

4. Regał stacjonarny dwustronny:

- **1 sztuka** złożona z **5 sekcji** po 100cm

5. Regał stacjonarny dwustronny:

- **1 sztuka** złożona z **2 sekcji** po 100cm



CENTRUM
NANOTECHNOLOGII
Politechniki Gdańskiej