

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**„WYKONANIE I DOSTAWA GABLOT WYSTAWIENNICZYCH DLA MUZEUM MIKOŁAJA
KOPERNIKA WE FROMBORKU”.**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie i dostawa do Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku gablot wystawienniczych wg poniższych warunków.

1. Gabloty winny spełniać wymogi określone w *Rozporządzeniu MKiDN z dn. 2 września 2014 w sprawie zabezpieczenia zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą*. Należy je wykonać jako uniwersalne i mobilne, przeznaczone do eksponowania różnego typu zabytków z możliwością ich łatwego montażu i demontażu.
2. Wymagania konserwatorskie: Wszystkie materiały użyte do wykonania gablot powinny spełniać bezterminowo ODDY TEST. Zastosowane materiały mają gwarantować neutralność chemiczną wnętrza względem zbiorów.
3. Gabloty mają być wykonane w najwyższych standardach, przy wskaźniku szczelności na poziomie ACD (Air Change per Day) < 0.4. Należy wykonać badanie szczelności gablot po ich wykonaniu, zakończone sporządzeniem protokołu potwierdzającego wymaganą jakość szczelności i aktualny atest urządzenia użytego do badania szczelności. Protokół musi być dostarczony Zamawiającemu przed odbiorem końcowym zamówienia.
4. Wymagania odnośnie zastosowanych materiałów:
 - 1) Tafle szklane:
 - a. szkło laminowane typu Optiwhite/Diamant, o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie, w klasie minimum P4A (szkło laminowane z wewnętrzną folią PVB odcinającą co najmniej 97% promieniowania UV),
 - b. Odbicie ≤ 8,1%,
 - 2) System zamykania - musi spełniać wymagania w/w Rozporządzenia MKiDN:
 - a. Klosz gabloty i drzwi witryny (gabloty pionowa, wysoka) - system oparty na wkładkach o konstrukcji bębnekowej
 - b. Klasa zabezpieczenia – 6 klasa zgodnie PN-EN 1303:2015-07
 - c. Klasa odporności na włamanie – C klasa, zgodnie PN-EN 1303:2015-07
 - d. Zabezpieczenie związane z kluczem – 6 klasa lub lepsza; zgodnie z PN-EN 1303:2015-07
 - e. Klucze do zamków zabezpieczone kodami uniemożliwiające ich kopiowanie bez znajomości kodu.
 - f. Odporność na atak – D klasa, zgodnie z PN-EN 1303:2015-07
 - g. Sprężyny gazowe dla gablot pulpitowych: minimalna żywotność sprężyn gazowych 45 000 cykli i posiadanie przez producenta sprężyn Normy ISO/TS 16949
 - 3) Oświetlenie:
 - a. w gablotach pulpitowych oświetlenie montowane na wysięgnikach, w delikatnym profilu (listwie/szynoprzewodzie)
 - b. w gablotach wolnostojących wysokich oświetlenie punktowe, montowane na pionowych listwach (szynoprzewodach) we wszystkich czterech narożnikach; ilość punktów świetlnych – 10 na każdej listwie, z możliwością ich demontażu;

- c. natężenie oświetlenia z jednego punktu świetlnego ≥ 73 lm
 - d. współczynnik oddawania barw $CRI \geq 90$
 - e. temperatura barwowa w przedziale 2900-5000K (stała lub zmiennotemperaturowa – do uzgodnienia)
 - f. możliwość regulacji kąta pochylenia i kąta świecenia oraz możliwość regulacji natężenia oświetlenia przy pomocy pilota.
- 4) Pojemnik na silikażel - wymagany jest łatwy dostęp do kaset z silikażelem bez konieczności otwierania przestrzeni ekspozycyjnej.

5. Charakterystyka gablot pulpitowych:

- 1) Gabloty wolnostojące, samonośne, bez możliwości kotwiczenia do posadzek i ścian;
- 2) Konstrukcja wykonana z profili stalowych o grubości min. 2mm, obudowanych panelami z blachy stalowej; miejsca łączeń, narożnik z blachy powinien być wykonany frezem pod kątem 45° ; dostęp do wnętrza gabloty za pomocą zdejmowanego panelu przedniego.
- 3) Klosz wklejony w ramę stalową lakierowaną proszkowo na wskazany kolor RAL w macie, podnoszony za pomocą sprężyn gazowych, lakierowanych w taki sam sposób, niewidocznych z zewnątrz. Krawędzie klejenia klosza szlifowane pod kątem 45° , klejone klejem UV.
- 4) System jednego klucza do wszystkich gablot; zamek nie może być widoczny dla zwiedzającego.
- 5) Oświetlenie wewnętrzne gablot mają stanowić lakierowane proszkowo na wskazany kolor RAL w macie, mocowania i oprawy LED; oprawy należy zamontować na wysięgnikach w delikatnym profilu (listwie/szynoprzewodzie) umożliwiającym regulację kąta pochylenia i kąta świecenia wraz z możliwością regulacji natężenia oświetlenia przy pomocy pilota. W gablotach należy przewidzieć dwa panele oświetleniowe (od frontu i z tyłu gabloty) z możliwością włączania i wyłączania odrębnie każdego z nich.
System oświetlenia musi być wyposażony w system podtrzymywania zasilania minimum przez 24 godziny bez zewnętrznego zasilania gabloty. W przypadku przywrócenia zasilania urządzenia podtrzymujące powinny naładować akumulatory do stanu umożliwiającego działanie oświetlenia przez 24 godziny. Akumulatory muszą mieć wbudowany układ zabezpieczający przed pełnym rozładowaniem i ich nadmiernym przeciążeniem w czasie ładowania.
- 6) Wnętrze gablot należy wykonać z materiałów spełniających Oddy Test; w gablocie ekspozytor stalowy, malowany proszkowo na wskazany kolor RAL i pokryty materiałem, z możliwością ustawienia pod wybranym kątem.
- 7) Wszystkie gabloty należy wzmocnić konstrukcyjnie na obciążenie do 20kg.
- 8) Gabloty należy wyposażyć w pojemniki na silikażel umiejscowione pod podstawą ekspozycyjną z dostępem do tych pojemników bez konieczności otwierania klosza gabloty.
- 9) Postument gablot należy wyposażyć w stopki regulujące poziom do wys. 70 mm,
- 10) Postument oraz wkłady ekspozycyjne należy lakierować proszkowo we wskazanym kolorze RAL, w macie; struktura do uzgodnienia z zamawiającym.
- 11) Gabloty należy przystosować do montażu zabezpieczeń elektronicznych będących częścią systemu SSWiN lub urządzeń działających autonomicznie, poza tym systemem.
- 12) Gabloty należy przystosować do montażu rejestratora pomiaru wilgotności i temperatury wskazanego przez Zamawiającego.
- 13) Wymagana szczelność gablot po zamknięciu na poziomie $ACD < 0.4$.
- 14) Wszystkie elementy metalowe muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.
- 15) Wymiary typów gablot (szer. x głęb. x wys.):
 - a. **gablot o wymiarach 1100 x 750 x 1000 mm (w tym wys. klosza 250), 8 sztuk**
 - b. **gablot o wymiarach 800 x 750 x 1000 mm (w tym wys. klosza 250), 8 sztuk****W/w gabloty z oświetleniem i akumulatorami.**

6. Charakterystyka gablot pionowych, wysokich,

- 1) Gablota pionowa, wysoka, wolnostojąca, samonośna, bez możliwości kotwiczenia do posadzek i ścian.
 - 2) Konstrukcja niskiego postumentu (wysokość maksymalna do 300 mm, stanowiąca przestrzeń na akumulator i pojemnik na silikożel), maskownice oraz zwieńczenia należy wykonać z profili stalowych o grubości min. 2mm, obudowanych panelami z blachy stalowej; miejsca łączeń, narożnik z blachy powinien być wykonany frezem pod kątem 45°; dostęp do wnętrza postumentu za pomocą zdejmowanego panelu przedniego.
 - 3) Pionowe krawędzie formatek szklanych szlifowane pod kątem 45°; poziome krawędzie formatek szklanych mogą być szlifowane pod kątem 90°.
 - 4) Gablota (witryna) ma posiadać drzwi jednoskrzydłowe, otwierane na zawiasach znajdujących się na górze lub/i dole; elementy techniczne typu zawiasy przy zamkniętej gablocie są niewidoczne. Gablota zamykana na zamek ukryty, niewidoczny dla zwiedzającego, o podwyższonej odporności na włamanie; należy zapewnić jeden klucz do wszystkich witryn.
 - 5) Oświetlenie wewnętrzne witryn lakierowane proszkowo na wskazany kolor RAL w macie; oświetlenie punktowe, montowane na pionowych listwach we wszystkich czterech narożnikach; ilość punktów świetlnych – 10 na każdej listwie, z możliwością regulacji ich położenia i kąta świecenia oraz ich demontażu.
Oświetlenie należy wykonać z możliwością regulacji ciągłej natężenia światła; system oświetlenia musi być wyposażony w system podtrzymywania zasilania minimum przez 24 godziny bez zewnętrznego zasilania witryny. W przypadku przywrócenia zasilania urządzenia podtrzymujące powinny naładować akumulatory do stanu umożliwiającego działanie oświetlenia przez wskazany wyżej czas. Akumulatory muszą mieć wbudowany układ zabezpieczający przez pełnym rozładowaniem i ich nadmiernym przeciążeniem w czasie ładowania.
 - 6) Wnętrze witryny należy wykonać z materiałów spełniających Oddy Test.
 - 7) Postumenty witryn należy wyposażyć w stopki regulujące poziom witryn do wys. 70 mm,
 - 8) Postumenty, ramy, maskownice i wkłady ekspozycyjne należy lakierować proszkowo we wskazanym kolorze RAL, w macie, strukturą farby do uzgodnienia z zamawiającym.
 - 9) Witryny należy przystosować do montażu zabezpieczeń elektronicznych będących częścią systemu SSWiN lub urządzeń działających autonomicznie, poza tym systemem.
 - 10) Witryny należy przystosować do montażu rejestratora pomiaru wilgotności i temperatury wskazanego przez Zamawiającego.
 - 11) Wymagana szczelność witryny po zamknięciu na poziomie ACD < 0.4.
 - 12) Wszystkie elementy metalowe muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.
 - 13) Witryna o wymiarach 1200 x 700 x 2000 mm (szer. x głęb. x wys.). 12 sztuk
W/w witryna z oświetleniem i akumulatorami.**
 - 14) Witryna powinna być dostosowana do montażu dodatkowego wyposażenia:
 - a. w relingi mocowane do górnej ramy, umożliwiające podwieszenie eksponatów lub ekranów wystawienniczych - waga do 10 kg,
 - b. cztery szklane półki, z możliwością regulacji wysokości ich zawieszenia na pionowych prowadnicach.
 - c. należy przewidzieć szczelne zaślepki w miejsce domontowalnych elementów.
7. Przed podpisaniem umowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do uzgodnienia projekty poszczególnych gablot (gablota pulpitowa w jednym z zamawianych wymiarów oraz gablota pionowa, wysoka). Czas na wykonanie projektu gablot i przedstawienie do zatwierdzenia Zamawiającemu wynosi 7 dni kalendarzowych od dnia zawiadomienia o wyborze oferty.
8. Przy odbiorze końcowym przedmiotu zamówienia Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu:
- a) dokumentację powykonawczą,

ZD.25.2.2022

- b) raport z badań dotyczący korozyjności środowiska w otoczeniu materiałów używanych przez Wykonawcę do produkcji gablot, tzw. „ODDY TEST”,
- c) raport z badań szczelności gabloty (współczynnik ACD),
- d) wszelkie wymagane atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa jakości na zużyte materiały, zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami określonymi w niniejszej specyfikacji,
- e) instrukcja obsługi gablot.

opracował:
Miroslaw Jonakowski

