**Załącznik nr 6 do SIWZ**

**Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia (SOPZ)**

**1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następujących przedmiotów:**

* Gablota zabudowana w ścianie. Wymiary - 2000x350x1000 mm. 1 sztuka :
* Gablota zabudowana w ścianie. Wymiary - 4000x350x1000 mm. 1 sztuka :
* Gablota zabudowana w ścianie. Wymiary - 1000x350x1000 mm. 2 sztuki :
* Gablota naścienna wisząca. Wymiary - 1350x1350x350 mm. 1 sztuka :
* Gablota naścienna wisząca. Wymiary - 1500x1000x350 mm. 4 sztuki :
* Gablota naścienna wisząca. Wymiary - 2000x1000x350 mm. 3 sztuki :
* Gablota przyścienna z zabudowaną tylną ścianą. Wymiary - 900x500x2000 mm. 3 sztuki :
* Gablota przyścienna z zabudowaną tylną ścianą. Wymiary - 1500x500x2000 mm. 1 sztuka :
* Gablota postumentowa (klosz). Wymiary – 500x500x800x350 mm. 5 sztuk.

**2. Wymogi techniczne:**

Gabloty zabudowane:

Szkielet nośny - stalowa rama nośna malowana proszkowo.

Boki oraz drzwi gabloty - szkło laminowane bezpieczne 55.4 (o grubości 11,6mm).

Krawędzie łączenia szkła zacinane są pod kątem 45°, krawędzie szlifowane.

Szkło klejone do stelaża aluminiowego przy pomocy neutralnego chemicznie kleju.

Konstrukcja nośna dla stelaża aluminiowego - ramy wieńca dolnego i górnego, wykonane z profili i blach stalowych oraz aluminiowych o grubości 2-3mm, spawanych lub skręcanych, malowanych proszkowo.

Ramy wieńca dolnego i górnego połączone za pomocą profili stalowych do których mocowane są blachy aluminiowe malowane proszkowo. Brak możliwości stosowania profili aluminiowych wzdłuż pionowych krawędzi tafli szklanych. Wzdłuż krawędzi utworzonej przez boczne tafle szklane i drzwi - zamontowana silikonowa uszczelka.

Pozostałe krawędzie utworzone są przez boczne tafle szklane klejone neutralnym chemicznie silikonem bezbarwnym. Uszczelki zapewniają oczekiwaną wymianę powietrza pomiędzy wnętrzem gabloty, a otoczeniem.

Elementy szklane korpusu gabloty mocowane do profili nośnych górnych i dolnych, tak aby profile były niewidoczne od strony zewnętrznej gabloty.

W górnej i dolnej części szkło jest lakierowane od wewnętrznej strony do wysokości minimum 80 mm.

Przyklejanie szyb poprzez warstwę lakieru do konstrukcji nośnej gabloty.

Do szkła klejony jest profil metalowy łączony z wieloprzegubowym zawiasem mocowanym do korpusu gabloty. Zawias przy zamkniętej gablocie - niewidoczny.

Oświetleniowe LED w górnym zwieńczeniu gablot, w szczelnych oprawach, z możliwością regulacji kąta pochylenia w zakresie 0÷20º.

Temperatura bieli w przedziale 2700-3300K.

Współczynnik oddawania barw CRI>90.

Oświetlenie z możliwością regulacji natężenia oświetlenia.

Gabloty naścienne/wiszące:

Konstrukcja nośna gabloty - stalowa/aluminiowa rama lakierowana proszkowo na wskazany przez Zamawiającego kolor z palety RAL.

Klosz gabloty - szkło w klasie P4A, bezpiecznie laminowane 44.4 (szkło o grubości 9,6mm).

Klejone ze sobą krawędzie fazowane - pod kątem 90°, polerowane.

Klosz wklejany w ramę silikonem neutralnym dla eksponatów.

Dostęp do wnętrza gabloty możliwy poprzez podniesienie klosza przy pomocy sprężyn gazowych.

Gabloty zamykane zamkami dyskowymi o podwyższonej odporności na włamanie (klasa B odporności na włamanie- 6 klasa zabezpieczeń wg PN-EN 1303:2007).

Elementy zespołu zamka i jego ryglowania ukryte w konstrukcji gabloty.

**Klucz do zamka zabezpieczony kodem uniemożliwiającym kopiowanie bez znajomości kodu. Zamek zamontowany w podstawie gabloty od dołu, nie widoczny od frontu.**

**Wkładka z wpustem na wprowadzenie klucza do zamka zrównana z powierzchnią dolnej ścianki.**

Gablota oświetlona za pomocą diod LED umieszczonych w oprawach wzdłuż pionowych boków gabloty.

Współczynnik oddawania barw CRI>83.

Oświetlenie z możliwością regulacji natężenia oświetlenia.

**Wnętrze gabloty wykonane z materiałów spełniających test Oddy.**

Gablota szczelna, ACD minimum 0,5, wyposażona w pojemnik na silika żel.

**3. Wymagania odnośnie zastosowanych materiałów w gablotach:**

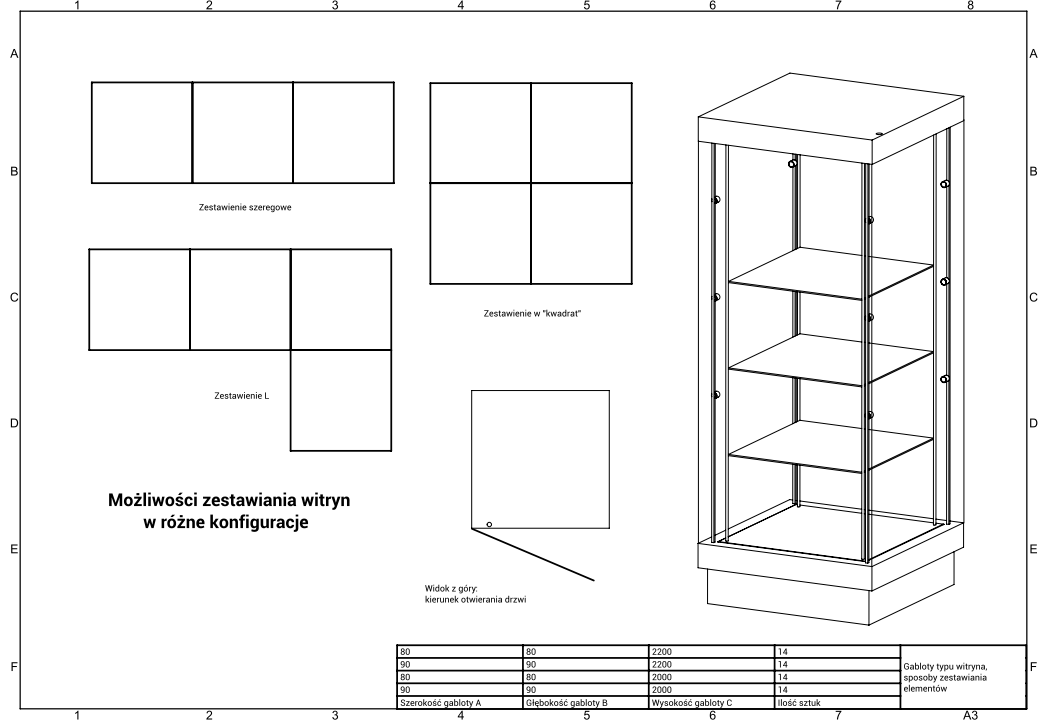
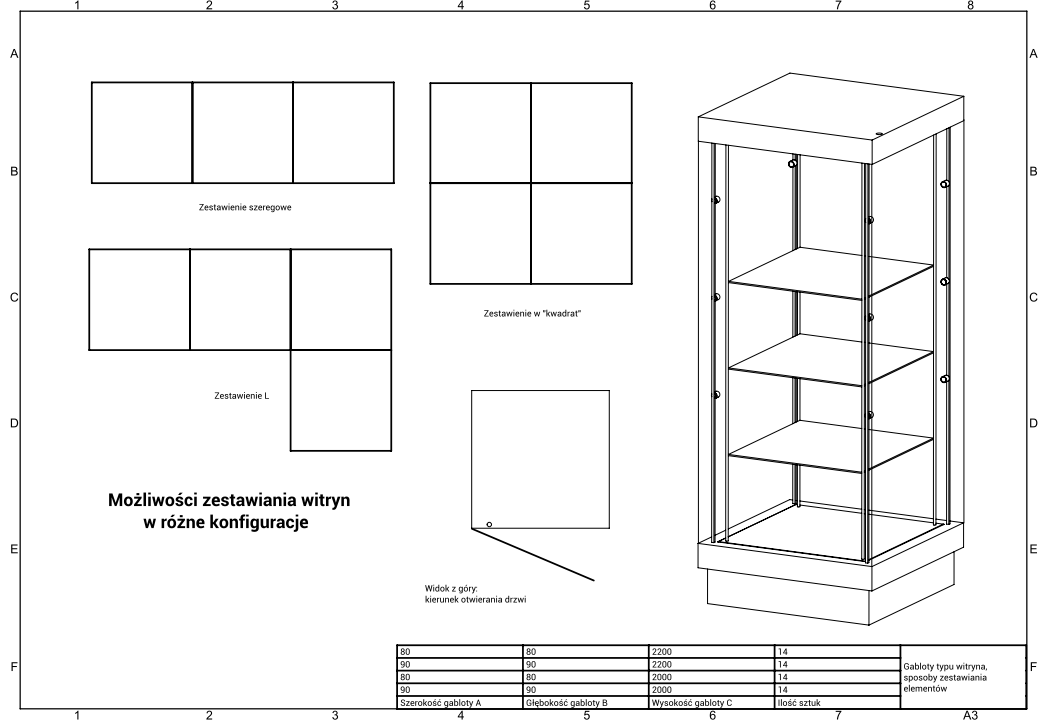
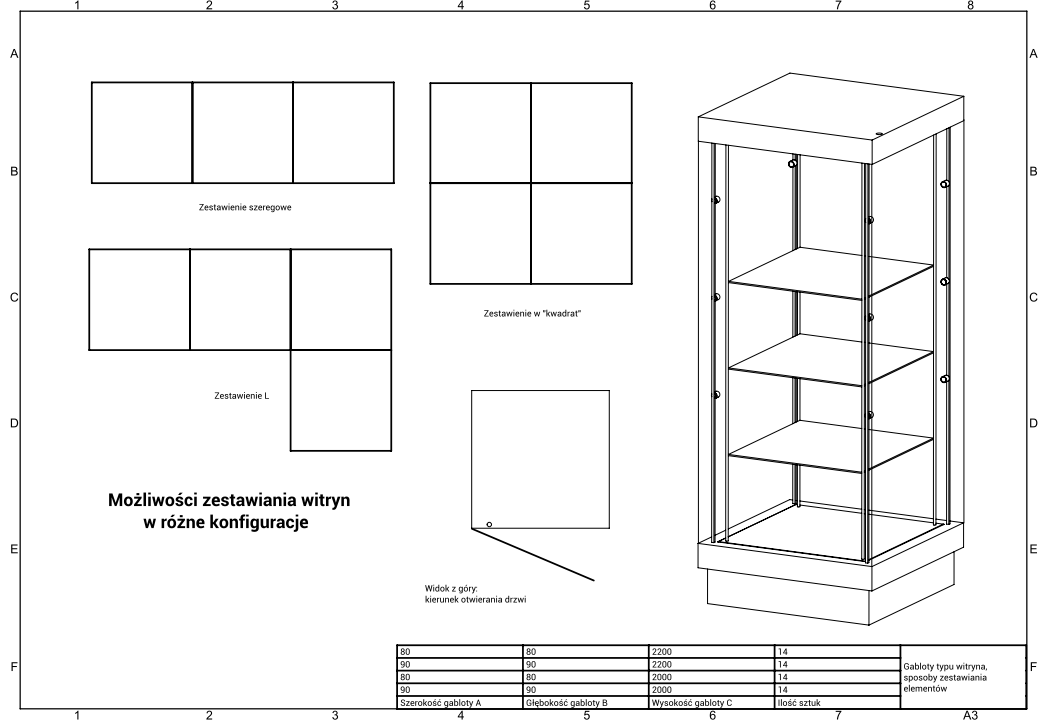
1. TAFLE SZKLANE 55.4 w gablotach wolnostojących:
   1. Szkło o obniżonej zawartości żelaza w klasie P4A bezpieczne laminowane 55.4
   2. (grubość dwóch warstw szkła – każda po 5 mm i cztery folie PVB służące do laminowania szkła)
   3. Odbicie ≤ 8,1%,
2. TAFLE SZKLANE 44.4 w gablotach naściennych:
   1. Szkło o obniżonej zawartości żelaza w klasie P4A bezpieczne laminowane 44.4
   2. (grubość dwóch warstw szkła – każda po 4 mm i cztery folie PVB służące do laminowania szkła)
   3. Odbicie ≤ 8,1%,
3. SYSTEM ZAMYKANIA:
   1. System musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 września 2014 roku (Dz.U. 2014 poz. 1240), w sprawie zabezpieczenia zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą, w tym posiadać zabezpieczenia zgodne z PN-EN 12209.
   2. Drzwi gabloty - system oparty na wkładkach o konstrukcji bębenkowej
   3. Klasa zabezpieczenia – 6 klasa zgodnie PN-EN 1303:2015-07
   4. Klasa odporności na włamanie – C klasa, zgodnie PN-EN 1303:2015-07
   5. Zabezpieczenie związane z kluczem – 6 klasa lub lepsza; zgodnie z PN-EN 1303:2015-07
   6. Odporność na atak – D klasa, zgodnie z PN-EN 1303:2015-07
4. Sprężyny gazowe dla gablot wiszacych:
   1. Minimalna żywotność sprężyn gazowych 45 000 cykli
   2. Posiadanie przez producenta sprężyn Normy ISO/TS 16949
5. Oświetlenie:
   1. Oświetlenie gablot wolnostojących wysokich
      1. Natężenie oświetlenia z jednego punktu świetlnego ≥73 lm
      2. Współczynnik oddawania barw CRI≥90
      3. Temperatura barwowa w przedziale 2900-3200K
   2. Oświetlenie gablot wiszacych
      1. Minimalna moc z 1m taśmy LED >9W/m
      2. Współczynnik oddawania barw CRI≥90
      3. Temperatura barwowa w przedziale 2900-3200K
6. POJEMNIK NA SILIKAŻEL
   1. Wymagany jest dostęp do kaset z silikażelem bez konieczności otwierania przestrzeni ekspozycyjnej

**4. Charakterystyka techniczno-konserwatorska gablot wiszących:**

1. Klosze szklane wykonane ze szkła bezpiecznego 44.4 z wewnętrzną folią PVB odcinającą co najmniej 97% promieniowania UV. Klosz wklejony w ramę aluminiową, podnoszony za pomocą sprężyn gazowych. Krawędzie klejenia klosza powinny być szlifowane pod kątem 45°, klejone klejem UV.
2. Gabloty muszą być zabezpieczone zamkami z certyfikowaną wkładką bębenkową o podwyższonej odporności na włamania w klasie B. Klucze do zamków będą zabezpieczone kodami uniemożliwiające ich kopiowanie bez znajomości kodu. Jeden klucz do wszystkich gablot.
3. Oświetlenie wewnętrzne gablot należy zapewnić przy pomocy diod LED w temperaturze bieli w przedziale 2900-3200K umiejscowionych wzdłuż przednich, tylnych i bocznych ściankach kloszy. Diody należy zamontować w oprawie umożliwiającej zmianę kąta świecenia. Oświetlenie należy wykonać z możliwością regulacji natężenia światła.
4. Wnętrze gabloty powinno być wykonane z materiałów spełniających test Oddy.
5. Korpusy gablot oraz wkłady ekspozycyjne muszą być pomalowane w kolorze uzgodnionym z projektantem wystawy.
6. Gabloty muszą być przystosowane do montażu bezprzewodowej czujki magnetycznych wraz z kontaktorem oraz bezprzewodowej czujki przemieszczenia wskazanych przez Zamawiającego.
7. Gabloty muszą być przystosowane do montażu rejestratora pomiaru wilgotności i temperatury wskazanego przez Zamawiającego.
8. Wymagana szczelność gablot po zamknięciu powinna być na na poziomie ACD< 0.2, co oznacza nie więcej niż jedną wymianę powietrza w gablocie raz na 5 pełnych dób.
9. Przed przystąpieniem do produkcji gablot należy przygotować dokumentację warsztatową i przekazać Zamawiającemu do akceptacji. Dokumentacja warsztatowa musi zawierać:
   1. Przedstawienie przyjętych materiałów
   2. Wymiary wewnętrzne i zewnętrzne
   3. Rodzaj okuć i sposób ich montażu
   4. Dostęp do zamka
   5. Dostęp do pojemnika na absorber
   6. Rewizje techniczne

**5. Charakterystyka techniczno-konserwatorska gablot wolnostojących:**

1. Korpus gabloty stanowi szkło bezpieczne 55.4 z wewnętrzną folią PVB odcinającą co najmniej 97% promieniowania UV. Krawędzie szkła szlifowane pod kątem 90°.
2. Gabloty mają posiadać drzwi zabezpieczone zamkami z certyfikowaną wkładką bębenkową o podwyższonej odporności na włamania w klasie B. Klucze do zamków muszą być zabezpieczone kodami uniemożliwiające ich kopiowanie bez znajomości kodu. Należy zapewnić jeden klucz do wszystkich gablot.
3. Oświetlenie gabloty mają stanowić oprawy LED w temperaturze bieli w przedziale 2900-3200K,
4. Wnętrze gabloty należy wykonać z materiałów spełniających testy Oddy.
5. Gabloty muszą być wyposażone w pojemniki na silikażel umiejscowione pod podstawą ekspozycyjną z dostępem do tych pojemników bez konieczności otwierania gabloty.
6. Korpusy gablot muszą być wyposażone w stopki regulujące poziom gablot do wys. 7 cm .
7. Korpusy i górne wieńce gablot oraz wkłady ekspozycyjne mają być pomalowane w kolorze uzgodnionym z projektantem wystawy.
8. Dodatkowe wyposażenie gablot mają stanowić:
   1. uchwyty mocujące półki szklane wraz z trzema półkami
   2. relingi zamocowane do górnego wieńca, umożliwiające podwieszenie eksponatów.
9. Gabloty muszą być przystosowane do montażu bezprzewodowej czujki magnetycznych wraz z kontaktorem oraz bezprzewodowej czujki przemieszczenia wskazanych przez Zamawiającego.
10. Gabloty muszą być przystosowane do montażu rejestratora pomiaru wilgotności i temperatury wskazanego przez Zamawiającego.
11. Wymagana szczelność gabloty to poziom ACD< 0.2, co oznacza nie więcej niż jedną wymianę powietrza w gablocie raz na 5 pełnych dób.
12. Przed przystąpieniem do produkcji gablot należy przygotować dokumentację warsztatową i przekazać Zamawiającemu do akceptacji. Dokumentacja warsztatowa musi zawierać:
    1. Przedstawienie przyjętych materiałów
    2. Wymiary wewnętrzne i zewnętrzne
    3. Rodzaj okuć i sposób ich montażu
    4. Dostęp do zamka
    5. Dostęp do pojemnika na absorber
    6. Rewizje techniczne



Rys 2W – Rysunek ideowy gabloty wolnostojącej.

**6. Spełnienie wymagań konserwatorskich:**

Wszystkie materiały użyte do budowy przestrzeni wystawienniczej gablot powinny spełniać bezterminowo ODDY TEST. Zastosowane do wykonania gabloty materiały mają gwarantować bezterminowo neutralność chemiczną wnętrza gabloty względem zbiorów. Gabloty mają być wykonane w standardach międzynarodowych, dla których jednym z najważniejszych parametrów jest szczelność mierzona współczynnikiem ACD (Air Change per Day). Szczelność gablot powinna być na poziomie ACD < 0.2, co oznacza nie więcej niż jedną wymianę powietrza w gablocie raz na 5 pełnych dób.  Po wykonaniu i zamontowaniu gablot wartość współczynnika ACD powinna być mierzona atestowanym sprzętem. Dla pomiarów powinien być użyty podtlenek azotu zgodnie z normą PN-EN ISO 12569. W celu utrzymania pożądanej wilgotności w gablocie należy zamontować zasobnik wypełniony odpowiednio dobranym silikażelem.

**7. Dokumentacja techniczna:**

Wraz z gablotami dostarczone powinny być następujące dokumenty:

* deklaracja CE,
* raport z badań elektrycznych gabloty,
* instrukcja obsługi,
* Dokumentacja Techniczno - Ruchowa (DTR)
* Dokumentacja projektowa wykonawcza