**Zał. nr 1**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Opracowanie koncepcji merytorycznej, aranżacji i wykonanie wystawy**

**w siedzibie Głównego Urzędu Miar**

Celem zamówienia jest wyłonienie najciekawszej koncepcji merytorycznej oraz aranżacji przestrzeni wystawienniczej i wykonanie wystawy, która zostanie zrealizowana w budynku GUM, przy ul. Elektoralnej 2 w Warszawie.

Projekt koncepcyjny wystawy w Głównym Urzędzie Miar ma obejmować projekty podświetlanych gablot ekspozycyjnych, elementów scenograficznych (w tym również oświetlenia), multimediów, eksponatów interaktywnych oraz identyfikacji wizualnej.

Scenariusz wystawy, serca każdego tego typu placówki, które przesądza o jego atrakcyjności i popularności, stanowiłby opowieść o historii miar w Polsce, ale „podany” w nowoczesnej formie.

Wystawa stała składałaby się z imponujących eksponatów muzealnych Głównego Urzędu Miar oraz dodatkowych eksponatów interaktywnych, stworzonych na potrzeby Muzeum, angażujących odbiorców, nowoczesnych elementów multimedialnych.

**Odbiorcy:** dzieci, młodzież, dorośli, seniorzy, pasjonaci historii, kultury.

Wystawa będzie dostępna zarówno dla indywidualnych odwiedzających, jak i dla grup zorganizowanych.

**Założenia i wytyczne merytoryczne wystawy**

Ogólny opis przedmiotu zamówienia:

1. Opracowanie projektu ekspozycji;
2. Opracowanie scenariusza merytorycznego ekspozycji;
3. Pozyskanie materiałów fotograficznych do wystawy, archiwaliów,  
   dokumentów, archiwalnych nagrań audio video na potrzeby realizacji ekspozycji;
4. Kompleksowe wykonanie wszystkich elementów wystawy, zgodnie z opracowaną w tym celu dokumentacją projektową i techniczną oraz wytycznymi do realizacji  
   i dostawy przedmiotu zamówienia, w tym m.in. wykonanie architektury wnętrza  
   (scenografia wystawy);
5. Dostawa i montaż stanowisk interaktywnych i stałych wraz z opisami, naściennych lub wolno stojących tablic lub/i paneli informacyjnych, oprawy multimedialnej, dodatkowego oświetlenia LED, aranżacji okien budynku znajdujących się na parterze i II piętrze, dostawa, instalacja i uruchomienie oprogramowania ewentualnych multimediów, dostawa, montaż i uruchomienie oświetlenia  
   wystawy, wykonanie i montaż grafik, wykonanie, instalacja i uruchomienie  
   zawartości mediów (w tym m.in. animacje, filmy, nagrania dźwiękowe), przygotowanie tekstów;
6. Wykonanie innych elementów zgodnie z dokumentacją wykonawczą wystawy;
7. Udzielenie 2 letniej gwarancji na elementy ekspozycji i dokonywanie napraw w tym okresie elementów, które uległy zniszczeniu;
8. Przekazanie praw autorskich i majątkowych do każdego elementu wytworzonego w ramach zmówienia.

**Założeniem jest przygotowanie wystawy, składającej się z dwóch części:**

1. Stałej, zawierającej część zbiorów GUM, wyeksponowanych na specjalnie przygotowanych nowoczesnych, podświetlanych nośnikach (gablotach).

Gabloty do ekspozycji obiektów zabytkowych – powinny uwzględniać:

- wykonanie z bezpiecznego szkła o zwiększonej odporności;

- posiadać uszczelnienia zabezpieczające przed przedostawaniem do wewnątrz kurzu

- szyby powinny posiadać folię blokującą UV;

- oświetlanie obiektów sztucznym kontrolowanym oświetleniem LED (nieemitujące promieniowania UV i IR), z uwzględnieniem, że natężenie światła nie może przekraczać: 300–500 lux (dla obiektów mało wrażliwych) i 150–300 lux (dla obiektów średnio wrażliwych jak kość słoniowa);

- czujniki wyłączające światło, gdy nie ma zwiedzających przy gablocie.

Eksponaty wielkogabarytowe pozostające w bezpośrednim zasięgu ręki powinny być przymocowane w gablocie do podłoża za pomocą bezpiecznych śrub lub odpowiednich metalowych kształtek. Elementy ruchome eksponatów powinny zostać zabezpieczone przed oderwaniem, otwarciem, przekręceniem. Jeśli do osłony eksponatów wielkogabarytowych użyta zostanie plexi nie może być cieńsza niż 13 mm.

2. Stałej, interaktywnej o właściwościach poznawczych, która byłaby połączeniem obrazu i dźwięku (przeciwieństwo przestrzeni wystawienniczych postrzeganych jako cisza i kapcie).

3. Scenariusze obu części wystaw powinny stanowić podróż przez h**istorię miar z naciskiem na ziemie polskie oraz historię „miejsca” (siedziby GUM)**.

**Wystawa powinna uwzględniać następujące historyczne etapy rozwoju miar:**

1. Miary biblijne (jedynie krótkie/treściwe odwołanie);

2. Miary starożytne (jedynie krótkie/treściwe odwołanie, 1-3 obiekty zabytkowe, znajdujące się w GUM / repliki jak: waga rzymska);

3. Miary staropolskie (z uwzględnieniem prób ujednolicania miar kolejnymi statutami, kilka obiektów zabytkowych do pomiaru: masy – odważniki ok. 3-5; wagi/bezmiany – ok. 3-5 szt.; objętości: ćwierć korzec, krobka; długości – łokieć, łącznie 3-5 obiektów), znajdujące się w GUM;

4. Miary zaborców (zwięzła część narracyjna wzbogacona obiektami zabytkowymi do pomiaru m.in. masy, objętości i długości)

5. Austria, Prusy, Rosja – dla każdego zaborcy po ok. 20 obiektów, znajdujących się w GUM do wyboru: pojemniki miarowe (blaszane i szklane), kolby, odważniki, wagi: analityczne, stołowe, do listów, przymiary, przyrządy kreślarskie do nanoszenia odległości na mapach, pieczęcie i pieczęcie do nanoszenia cech legalizacyjnych, liczniki energii elektrycznej, taksometry.

6. Miary Nowopolskie – (ok. 7 obiektów znajdujących się w GUM: ćwierć korzec, przymiary, odważnik, łokieć, podziałka transwersalna, tablice zmiany miar).

7. Początki systemu metrycznego, etapy jego rozwoju MKS (1889), SI (1960) i jego rozbudowa aż do dziś. Mile widziane zobrazowanie skąd wywodzi się idea: metra, kilograma i sekundy.

8. Odzyskanie Niepodległości i budowa sieci Polskiej Administracji Miar – ważne punkty: sylwetka Zdzisława E. Rayszera twórcy Polskiej administracji Miar, przystąpienie przez Polskę do Systemu Metrycznego (można uwzględnić historię budynku przy Elektoralnej 2) – eksponaty w GUM - ok. 50.

9. Losy Urzędu i pracowników GUM w okresie II wojny światowej - ponieważ wzdłuż części ulicy Elektoralnej 2 przebiegała granica getta, która załamywała się między posesjami i biegła dalej wzdłuż tyłów posesji przy ul. Orlej i Leszno. Przy tak wytyczonej linii granicznej ul. Elektoralna 4 należała do obszaru getta, natomiast budynek GUM, wraz z oficynami mieszkalnymi, pozostał w wolno dostępnej części miasta. Pracownicy GUM zamieszkujący oficyny, wykorzystując tę szczególną okoliczność, dostarczali zamkniętej ludności żydowskiej żywność i lekarstwa. Odbywało się to poprzez półokrągłe okno, znajdujące się na klatce oficyny mieszkalnej, w „ślepej” ścianie budynku wychodzącego na stronę getta.

10. Metrologia w życiu codziennym – ok. 50 eksponatów znajdujących się w GUM.

11. Prezentacja podstawowych jednostek miar wraz z sposobem ich realizacji pierwotnie i dziś.

Opracowanie merytoryczne, w ścisłej współpracy z Zamawiającym i na podstawie materiałów będących w posiadaniu Zamawiającego, powinno zawierać wykaz tematów, które będą omawiać najważniejsze zagadnienia związane z metrologią.

Poszczególne tematy należy opisywać wraz z propozycjami rozmieszczenia na poszczególnych kondygnacjach z uwzględnieniem parteru, czyli na 3 kondygnacjach, przy czym ostatnie piętro będzie przeznaczone na wystawę interaktywną.

6. Wystawa składająca się z eksponatów GUM może być usytuowana na trzech kondygnacjach (hol na parterze, I piętro, II piętro – w obrębie klatki schodowej i częściowo na korytarzach);

- wystawa składająca się z eksponatów interaktywnych powinna być usytuowana w przestrzeni na II piętrze o łącznej powierzchni ok. 120 m2.

Eksponaty stałe oraz interaktywne powinny pozostawać ze sobą w spójności wizualnej, komunikowanej przez pewną ilość wspólnych środków plastycznych, wśród których mogą znaleźć się: identyfikacja wizualna wystawy oparta o identyfikację GUM (nie jest to obligatoryjne), wspólna graficzna forma znaków ułatwiających sposób poruszania się po ekspozycjach i terenie miejsca, wybrane materiały, konstrukcja gablot, nośników itp.

Autor aranżacji powinien za pomocą umiejętnie dobranych środków tak zaplanować dwie części ekspozycji, by zwiedzający miał odczucie, że są to dwie wzajemnie się uzupełniające, choć różniące się między sobą sposoby opowiadania o historii miar.

Wystawa powinna mieć formę na ile to możliwe otwartą, umożliwiającą swobodny ruch odwiedzających. Projektowane gabloty i przestrzenne rozwiązania scenograficzne nie mogą tarasować ciągów komunikacyjnych w obrębie wystaw,  
  
Środki zastosowane w konstruowaniu wystawy mogą być minimalistyczne, ale nowoczesne, zaskakujące i angażujące zwiedzającego, a kolorystyka wystawy powinna być wyważona, ale dopuszczalne są elementy o barwach krzykliwych, wyrazistych.   
  
Materiały, z których autor może przygotować wystawę: drewno, metal, szkło, plexi, papier, tkanina. Ważne, aby materiały były odporne na zniszczenia.

Proponowane rozwiązania powinny być dostosowane również do potrzeb osób z niepełnosprawnościami ruchowymi, a także osób starszych i dzieci (mile widziane jest pokazanie rozwiązań ekspozycyjnych dla dzieci młodszych i najmłodszych).

Koncepcja powinna uwzględniać możliwość realizacji w przestrzeni wystawy zajęć edukacyjnych, historycznych połączonych z prezentacją multimedialną, których przewodnim tematem będzie przedstawienie zarysu historycznego stosowanych w Polsce, na przestrzeni dziejów, systemów miar. Istotnym elementem wszystkich wykładów będzie także każdorazowo wskazanie na rolę jaką odegrało wprowadzenie systemu metrycznego w gospodarce i codzienności społeczeństwa polskiego. Mile widziane będzie także zaproponowanie stworzonych specjalnie na potrzeby tej ekspozycji miejsc do siedzenia. Projekt może uwzględniać nowoczesne rozwiązania takie jak multimedia, systemy dźwiękowe itp.

**O Głównym Urzędzie Miar**

Główny Urząd Miar (GUM) jest krajową instytucją metrologiczną. Działa na rzecz zagwarantowania zdolności pomiarowych niezbędnych dla zrównoważonego rozwoju gospodarki, zapewnienia odpowiedniego poziomu jakości życia społecznego oraz zabezpieczenia interesów obywateli.

Ze względu na swój interdyscyplinarny charakter, GUM wspiera wszystkie gałęzie gospodarki poprzez umożliwienie dostępu do ujednoliconego, na poziomie światowym, systemu miar oraz świadczenia usług badawczo-rozwojowych i racjonalizatorskich w szerokim zakresie technik pomiarowych.

Zadania GUM obejmują szerokie spektrum zagadnień związanych z metrologią,  jednostkami miar i ich definicjami, jak również zaawansowanymi technologicznie wzorcami pomiarowymi.

W laboratoriach GUM prowadzone są także prace o charakterze badawczo-rozwojowym, niezbędne do budowy i modernizacji wzorców jednostek miar oraz wytwarzania certyfikowanych materiałów odniesienia. Laboratoria zajmują się zarówno wielkościami podstawowymi w układzie SI (znormalizowany układ jednostek miar), jak również licznymi wielkościami pochodnymi mechanicznymi, elektrycznymi, fizykochemicznymi.

W zakresie kompetencji urzędu znajdują się również zagadnienia związane z metrologią prawną, w tym prawna kontrola metrologiczna, system oceny zgodności i nadzór nad towarami paczkowanymi.

Polską administrację miar tworzą następujące jednostki organizacyjne: Główny Urząd Miar, 10 okręgowych urzędów miar, 50 wydziałów zamiejscowych.

GUM stanowi podstawę krajowego systemu miar i reprezentuje Polskę na międzynarodowej arenie metrologicznej.

**Historyczne Zbiory Metrologiczne GUM**

Zbiory metrologiczne znajdujące się w siedzibie GUM, w zabytkowym budynku, w samym centrum Warszawy, tuż przy Placu Bankowym, gromadzone są od końca lat ’40 XX w.

Prestiżowa lokalizacja ogranicza jednak rozbudowę i rozwój kolekcji. Ze względu na brak powierzchni, zbiory eksponowane są w korytarzach i holach urzędu. Znaczna część z nich zmagazynowana została w pomieszczeniach magazynowych. Cała kolekcja liczy około 3500 obiektów ruchomych – głównie zabytków techniki, archiwaliów, fotografii oraz wydawnictw. W **gablotach rozmieszczonych w holach i na korytarzach, nieprzystosowanych dla zwiedzających, eksponowanych jest ok 500 zabytków**. Do najcenniejszych w kolekcji muzealiów zaliczyć należy m.in.: 4-funtowy odważnik z 1677 r. oznaczony herbem Kościesza (pochodzący prawdopodobnie ze Żmudzi), miedziany ćwierć korzec warszawski z 1764 oraz półkorzec z 1797 r., drewniane bezmiany z XVIII w., łokcie, kieszonkowy zegarek słoneczny z połowy XIX w., wykonany przez polskiego astronoma Jana Baranowskiego czy jeden z pierwszych liczników energii elektrycznej firmy Aron, z końca XIX w. Wśród innych cennych zabytków znajdują się np. angielskie przymiary kupieckie z kości słoniowej z XVIII/XIX w., chińska statera z kości słoniowej, jak i norymberski 4-funtowy aptekarski odważnik składany (miseczkowy), również z XVIII w. Unikatem zaś w skali europejskiej są taksometry do dorożek konnych z końca XIX w.

W zasobach GUM przechowywany jest także przedwojenny państwowy inwarowy wzorzec metra oznaczony numerem 451 oraz komparator szwajcarski z 1920 r. Szczególnie bogato udokumentowany jest rozwój przyrządów do pomiaru wielkości elektrycznych. W zbiorach znajdują się bowiem pierwsze galwanometry, woltomierze czy liczniki energii elektrycznej prądu stałego i zmiennego. Godne uwagi są również wzorce czasu i częstotliwości (tzw. zegary atomowe): 3 wzorce cezowe, 1 wzorzec rubidowy oraz 1 wzorzec kwarcowy. Urządzenia te pracowały w Samodzielnym Laboratorium Czasu i Częstotliwości GUM oraz w Obserwatorium Astrogeodynamicznym PAN w Borowcu. Wśród zbytków techniki można znaleźć również wiele innych drobnych zabytków typowo historycznych takich jak: pieczęcie, medale okolicznościowe, dokumenty osobiste, wykaz zakładów posiadających pozwolenie na produkcję przyrządów pomiarowych, księgę rejestracyjną pieczęci czy schemat siedziby Obwodowego Urzędu Miar we Lwowie.

**Pozostałe informacje**

1. Na prośbę Wykonawcy, Zamawiający może udostępnić rysunki przyrządów pomiarowych, opisy techniczne, fotografie, tablice redukcyjne, liczne opracowania dotyczące miar (również z okresu 20-lecia międzywojennego) w j. polskim,
2. Literatura: Andrzej Barański, 100-lat Głównego Urzędu Miar, Warszawa 2019, Witold Kula, Miary i Ludzie, Warszawa 2004.
3. Termin realizacji: 6 miesięcy po zawarciu umowy.