

ADAPTACJA PROJEKTU PLASTYCZNO- PRZESTRZENNEGO WYSTAWY STAŁEJ  
DO NOWEJ PRZESTRZENI EKSPOZYCYJNEJ  
ODDZIAŁ MUZEUM ARCHEOLOGICZNEGO W GDAŃSKU - MUZEUM W GNIEWIE

AUTOR OPRACOWANIA:  
DR HAB. KATARZYNA JAGIEŁŁO

30.09.2021

## ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO-PLASTYCZNE WYSTAWY

Projekt wystawy stałej w Oddziale Muzeum Archeologicznego w Gdańsku - Muzeum w Gniewie został opracowany na podstawie wytycznych i materiałów dostarczonych przez Zamawiającego, tj.:

- koncepcja wystawy stałej uwzględniająca podstawowe założenia merytoryczne,
- spis eksponatów,
- rzut wystawy

### **POWIERZCHNIA:**

Projekt obejmuje opracowanie dwóch przestrzeni wystawienniczych muzeum o łącznej powierzchni 122,5m<sup>2</sup>

### **TEMATYKA:**

Ekspozycja w przestrzeni piwnicy przedstawia historię miasta i zamku w Gniewie, natomiast sala na piętrze prezentuje zabytki archeologiczne pozyskane w czasie kompleksowych badań na terenie ziemi gniewskiej.

### **ŚCIEŻKA ZWIEDZANIA:**

Trasa zwiedzania rozpoczyna się od pomieszczeń znajdujących się w piwnicy, w których zwiedzający zapoznaje się z historią miasta, a także poznaje najważniejsze miejsca i obiekty architektoniczne. Po uzyskaniu ogólnej wiedzy zwiedzający udaje się do sali na piętrze, w której znajduje się wystawa poświęcona zabytkom archeologicznym pozyskanym podczas badań na ziemi gniewskiej.

### **CHARAKTER WYSTAWY:**

Kolorystyka wystawy, obudów stanowisk, elementów wystawienniczych (gabloty, podestów, pulpity, tablic informacyjnych, obudów monitorów multimedialnych), utrzymane są w stonowanej, ascetycznej kolorystyce. Te ciemnoszare obiekty kontrastują ze kolorową grafiką wystawy, prezentacjami multimedialnymi oraz projekcjami.

### **ADRESAT WYSTAWY:**

Ekspozycja adresowana jest do zorganizowanych grup zwiedzania (dzieci, młodzież szkolna i akademicka), a także do osób indywidualnych, mniejszych grup zwiedzających i rodzin.

## **ELEMENTY SCENOGRAFII I NARZĘDZIA WYSTAWIENNICZE - SUGEROWANE MATERIAŁY:**

Elementy wystawy wykonane są z profili stalowych wykończonych blachą stalową malowaną proszkowo.

Podesty ekspozycyjne o konstrukcji stalowej wykończone są płytą meblową lub blachą stalową malowaną proszkowo.

Elementy wiszące nad stanowiskami wykonane są z profili stalowych lub aluminiowych, wykończonych pleksi/tkaniną napinaną z nadrukiem. Posiadają wbudowane oświetlenie.

Pulpity i panele informacyjne o konstrukcji stalowej wykończone są blachą stalową, szkłem laminowanym lub pleksi opal z nadrukiem.

Gabloty składają się z korpusów o konstrukcji stalowej wykończonych blachą stalową, klosze wykonane są ze szkła bezpiecznego laminowanego, wyposażone są w półki, oświetlenie oraz zamki.

Gabloty oraz narzędzia wystawiennicze spełniają wymogi w zakresie stosowania technicznych zabezpieczeń zbiorów muzealnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 02 września 2014 roku (Dz. U. 2014 poz. 1240).

## **JĘZYK:**

Treści na wystawie będą przedstawione w dwóch wersjach językowych: polskiej i angielskiej. Dotyczy to zarówno wszystkich prezentacji multimedialnych jak i grafik informacyjnych.

Na stanowisk multimedialnych i interaktywnych zwiedzający może wybrać język przed rozpoczęciem prezentacji. Natomiast, w przydatku treści drukowanych, poszczególne wersje językowe zostaną odpowiednio oznaczone (np. wielkość czcionki/ kolor/ oznaczenie flagą)

## **GRAFIKA WYSTAWY:**

Informacje graficzne będą prezentowane na ścianach scenograficznych oraz na stanowiska edukacyjnych.

Wszystkie nowopowstałe ilustracje powinny być utrzymane w jednym charakterze i nawiązywać stylistyką do prezentowanych na wizualizacjach wystawy. Ilustracje powinna cechować stonowana kolorystyka. Dopuszcza się wykonanie ilustracji o zawężonej gamie barwnej.

Krój pisma zastosowanego na wystawie powinien być spójny z identyfikacją wizualną wystawy oraz czytelny. Teksty informacyjne powinny mieć wielkość minimum 18 pkt.

# SCENARIUSZ

Opracowanie zawiera opis problematyki sal wystawienniczych oraz stanowisk do nich przynależnych. Zawiera informacje o lokalizacji, założeniach merytorycznych stanowisk, o doświadczeniach jakie zdobywa użytkownik, a także dane dotyczące wymiarów, materiałów oraz wyposażenia dodatkowego stanowisk (multimedia, gabloty, tablice itp.).

Numery stanowisk przedstawione w scenariuszu odpowiadają numerom w dokumentacji projektowej.

## **SALA EKSPOZYCYJNA W POMIĘSZCZENIACH PIWNICY**

### **GNIIEW - HISTORIA MIASTA I ZAMKU**

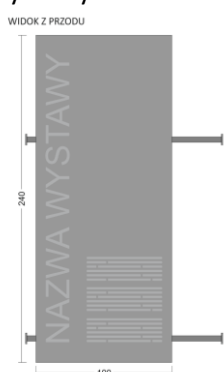
Wystawa znajdująca się w części piwnicznej zamku przedstawia historię ziemi gniewskiej, miasta oraz zamku.

Głównym elementem wystawy jest multimedialna makieta miasta znajdująca się w centralnej części sali. Stanowisko przedstawia rozwój przestrzenny miasta na przełomie wieków.

Kolejnym istotnym elementem wystawy jest makieta zamku w Gniewie. Na wolnostojący ścianach scenograficznych zostały umieszczone informacje tekstowe oraz graficzne prezentujące historię miasta i najważniejsze zabytki.

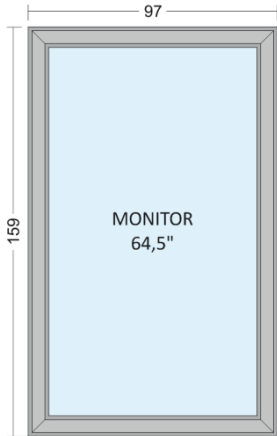
Przewodnikiem po wystawie jest "duch zamku". Pojawia się na obrazach, multimedialnych prezentacjach i opowiada zwiedzającym o historii tego miasta.

Ze względu na oryginalną strukturę pomieszczenia narzędzia wystawiennicze oraz ściany ekspozycyjne zostały zaprojektowane w sposób nieingerujący w tkanę zabytku, a także umożliwiającą zwiedzającym poznanie architektury wnętrza.

| <b>1.1 - NAZWA WYSTAWY - PLANSZA GRAFICZNA</b> |   |
|--|---|
| Lokalizacja:                                   | Korytarz przed wejściem do sali ekspozycyjnej w piwnicy   |
| Opis merytoryczny:                             | Stanowisko informacyjne prezentujące nazwę i problematykę wystawy   |
| Doświadczenie użytkownika:                     | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się nazwą i problematyką wystawy  |
| Rysunek / Wizualizacja:                        |  <p>WIDOK Z PRZODU</p> <p>240</p> <p>100</p> |

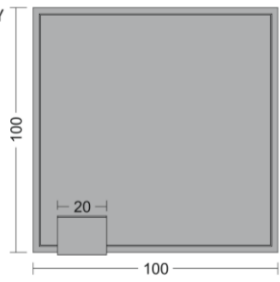

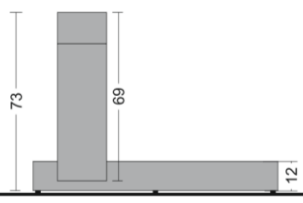
|                  |   |
|------------------|---|
| Wymiary:         | a. plansza z grafiką informacyjną   |
| Wyposażenie AV:  | -   |
| Opis techniczny: | Elementy stanowiska:<br>a. plansza z grafiką informacyjną<br>Wydruk na panelu z płyty mdf / płyty warstwowej zawieszony na konstrukcji stalowej - elementach rozporowych. |

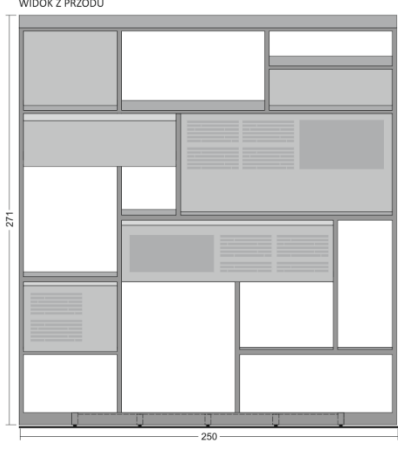
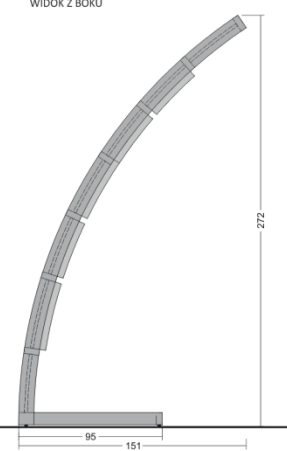
### 1.2 - OBRAZ Z DUCHEM ZAMKU - WSTĘP

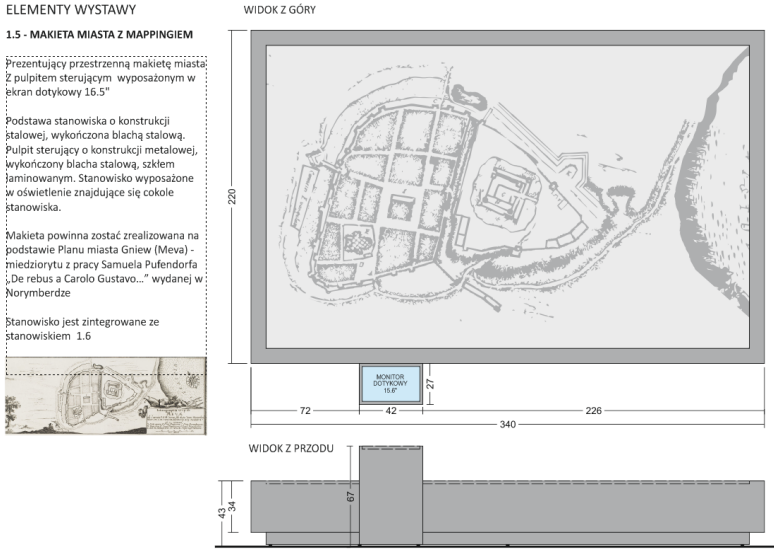
|                            |  |
|----------------------------|--|
| Lokalizacja:               | Przedśionek sali ekspozycyjnej w piwnicy   |
| Opis merytoryczny:         | Stanowisko edukacyjne wprowadzające na wystawę. Stanowisko przedstawia portret "ducha zamku". Statyczny portret na skutek obecności zwiedzających ożywia się i opowiada na temat zamku i miejsca.  |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska zapoznaje się z "duchem zamku", który wprowadza go w tematykę wystawy.<br>Duch - przewodnik może być podstacją historyczną, np. Komturem gniewskim Zygmuntem von Ramungenem<br>Duch - przewodnik będzie pojawiał się również na innych stanowiskach, np. prezentacja towarzysząca makiecie miasta. |
| Rysunek / Wizualizacja:    |    |
| Wymiary:                   | a. monitor 64,5"<br>b. rama 159 x 97, szerokość ramy 8cm   |
| Wyposażenie AV:            | Monitor 64,5"  |
| Opis techniczny:           | Elementy stanowiska:<br>Monitor osadzony w drewnianej ramie  |

### 1.3 - PODEST - UZBROJENIE/STRÓJ RYCERZA KRZYŻACKIEGO

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Lokalizacja:               | Sala ekspozycyjna w piwnicy   |
| Opis merytoryczny:         | Stanowisko edukacyjne przedstawiające uzbrojenie/strój rycerza krzyżackiego   |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska zapoznaje się z uzbrojeniem rycerza krzyżackiego, na tablicy informacyjnej zapoznaje się z poszczególnymi elementami odzieży i uzbrojenia |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Rysunek /<br>Wizualizacja: | <p><b>1.3 - PODEST - UZBROJENIE/STRÓJ RYCERZA KRZYŻACKIEGO</b></p> <p>WIDOK GÓRY</p>  <p>WIDOK Z BOKU</p>  <p>WIDOK Z PRZODU</p>  |
| Wymiary:                   | <p>a. podest - 100 x 100 x 12 cm</p> <p>b. tablica informacyjna - 20 x 16 x 70 cm</p>  |
| Wyposażenie AV:            | -  |
| Opis techniczny:           | <p>Elementy stanowiska:<br/>Podest o konstrukcji stalowej/mdf, wykończony blachą stalową.</p>  |

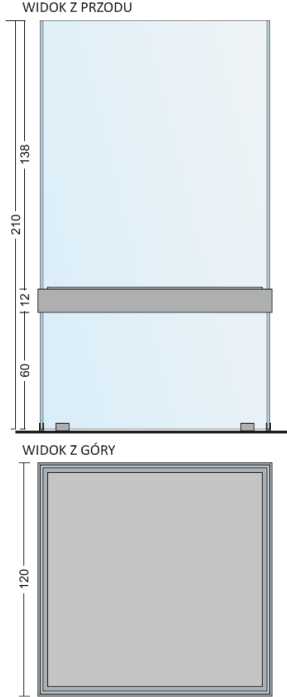
|   |  |
|---|--|
| <b>1.4 - PLANSZA INFORMACYJNA - GNIEW</b> |  |
| Lokalizacja:                              | Sala ekspozycyjna w piwnicy  |
| Opis merytoryczny:                        | Stanowisko edukacyjne prezentujące historię miasta i zamku w Gniewie.  |
| Doświadczenie użytkownika:                | <p>Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się informacjami graficznymi na temat historii i rozwoju miasta. Zwiedzający poznaje również historię zamku. Może zapoznać się z dawnymi planami, przebudowami, zniszczeniami oraz funkcjami jakie pełnił.</p>                                    |
| Rysunek /<br>Wizualizacja:                | <p>WIDOK Z PRZODU</p>  <p>WIDOK Z BOKU</p>  <p>SKALA 1:20</p>   |
| Wymiary:                                  | a. konstrukcja "łuk" - 250 x 151 x 272 cm (promień wewnętrzny 315cm)   |
| Wyposażenie AV:                           | -  |
| Opis techniczny:                          | <p>Elementy stanowiska:<br/>Wolnostojąca konstrukcja wykonana z profili stalowych, powierzchnia zewnętrzna wykończona blachą stalową. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Przestrzenie pomiędzy profilami wypełnione płaszczyznami z grafiką. Wydruki grafik naniesione na podświetlane pleksi.</p> |

| 1.5 - MAKIETA MIASTA Z MAPPINGIEM |   |
|-----------------------------------|---|
| Lokalizacja:                      | Sala ekspozycyjna w piwnicy   |
| Opis merytoryczny:                | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne prezentujące rozwój przestrzenny miasta oraz jego najważniejsze zabytki. Prezentacja multimedialna makiety jest uzupełniona treściami przedstawionymi na monitorze towarzyszącym (wchodzącym w skład stanowiska 1.6)  |
| Doświadczenie użytkownika:        | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się układem przestrzennym miasta. Zapoznaje się z najważniejszymi miejscami i obiektami znajdującymi się na ziemi gniewskiej.<br>Dowiaduje się jak rozwijał się Gniew na przestrzeni wieków. Poznaje również ślady osad i cmentarzysk (w Ciepłym, Gniewskich Młynach, Gogolewie, Janiszewie, Nieponi, Gronowie i Opaleniu), szlaki handlowe, historię poszczególnych obiektów, itd.   |
| Rysunek / Wizualizacja:           | <p>ELEMENTY WYSTAWY</p> <p>1.5 - MAKIETA MIASTA Z MAPPINGIEM</p> <p>Prezentujący przestrzenną makiety miasta:<br/>Z pulpitem sterującym wyposażonym w ekran dotykowy 15.6"</p> <p>Podstawa stanowiska o konstrukcji stalowej, wykończona blachą stalową. Pulpit sterujący o konstrukcji metalowej, wykończony blachą stalową, szkłem laminowanym. Stanowisko wyposażone w oświetlenie znajdujące się wokół stanowiska.</p> <p>Makieta powinna zostać zrealizowana na podstawie Planu miasta Gniew (Meva) - miedziorytu z pracy Samuela Pufendorfa „De rebus a Carolo Gustavo...” wydanej w Norymberdze</p> <p>Stanowisko jest zintegrowane ze stanowiskiem 1.6</p>  <p>SKALA 1:20</p>  |
| Wymiary:                          | <p>a. podstawa makiety - 340 x 220 x 43 cm</p> <p>b. makieta miasta przedstawiająca zabudowania i ukształtowanie terenu</p> <p>c. projektor do mappingu</p> <p>d. pulpit multimedialny z monitorem dotykowym 15.6" - 42 x 27 x 67 cm</p>  |
| Wyposażenie AV:                   | <p>- <b>Monitor dotykowy 15.6"</b> - 1szt.</p> <p>- <b>Projektor do mappingu</b> - 3szt.</p>  |
| Opis techniczny:                  | <p>Elementy stanowiska:</p> <p>a. podstawa makiety - 340 x 220 x 43 cm</p> <p>b. makieta miasta przedstawiająca zabudowania i ukształtowanie terenu, w skali</p> <p>c. projektor do mappingu - 3szt.</p> <p>d. pulpit multimedialny z monitorem dotykowym</p> <p>Podstawa stanowiska o konstrukcji stalowej, wykończona blachą stalową. Pulpit sterujący o konstrukcji metalowej, wykończony blachą stalową, szkłem laminowanym. Stanowisko wyposażone w oświetlenie znajdujące się wokół stanowiska</p> <p>Makieta powinna zostać zrealizowana na podstawie Planu miasta Gniew (Meva) - miedziorytu z pracy Samuela Pufendorfa „De rebus a Carolo Gustavo...” wydanej w Norymberdze</p> <p><b>Stanowisko jest zintegrowane ze stanowiskiem</b></p> <p><b>1.6 - ELEMENT KONSTRUKCYJNY - PLANSZA, MONITOR - MAKIETA MIASTA</b></p> |

| <b>1.6 - ELEMENT KONSTRUKCYJNY - PLANSZA, MONITOR - MAKIETA MIASTA</b> |  |
|--|--|
| Lokalizacja:   | Sala ekspozycyjna w piwnicy  |
| Opis merytoryczny:   | Stanowisko edukacyjne prezentujące rozwój przestrzenny miasta oraz jego najważniejsze zabytki. Treści prezentowane na monitorze uzupełniają się z treściami prezentowanymi na stanowisku 1.5 - MAKIETA MIASTA Z MAPPINGIEM   |
| Doświadczenie użytkownika:   | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się informacjami graficznymi na temat miasta. Poznaje najważniejsze miejscami i obiekty znajdujące się na ziemi gniewskiej.<br>Na monitorze 64,5" wbudowanym w konstrukcję znajduje się prezentacja. Informacje przedstawione na monitorze są zsynchronizowane z prezentacją makiety miasta z mappingiem i uzupełniają pokaz multimedialny o dodatkowe treści, np. filmy, zdjęcia, rysunki, modele 3d, wizualizacje oraz animację z "duchem zamku" |
| Rysunek / Wizualizacja:  |  |
| Wymiary:   | a. konstrukcja "łuk" - 400 x 294 x 192cm (promień wewnętrzny 315cm)  |
| Wyposażenie AV:  | - Monitor 64,5" - 1szt.  |
| Opis techniczny:   | <p>Elementy stanowiska:</p> <p>a. monitor w zabudowie 64,5"</p> <p>b. ściana scenograficzna</p> <p>Wolnostojąca konstrukcja wykonana z profili stalowych, powierzchnia zewnętrzna wykończona blachą stalową. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Przestrzeń pomiędzy profilami wypełniona płaszczyznami z grafiką. Wydruki grafik naniesione na podświetlane pleksi.</p> <p><b>Stanowisko jest zintegrowane ze stanowiskiem 1.5 - MAKIETA MIASTA Z MAPPINGIEM</b></p>                             |

| <b>1.7 - MAKIETA ZAMKU W GNIEWIE w skali 1:50</b> |  |
|---|--|
| Lokalizacja:                                      | Sala ekspozycyjna w piwnicy  |
| Opis merytoryczny:                                | Stanowisko edukacyjne prezentujące architekturę zamku w Gniewie. Model zamku wykonany jest w skali 1:50. |



|                            |   |
|----------------------------|---|
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z makietą zamku. Dowiaduje się w jaki sposób i na jakim planie budowano zamki obronne zakonu krzyżackiego. Jedno ze skrzydeł makiety zamku przedstawione jest w przekroju co pozwala zwiedzającemu na poznanie poszczególnych kondygnacji oraz pomieszczeń.   |
| Rysunek / Wizualizacja:    | <p>1.5 - MAKIETA ZAMKU W GNIEWIE w skali 1:50</p> <p>WIDOK Z PRZODU</p>  <p>WIDOK Z GÓRY</p>  |
| Wymiary:                   | a. gabłota z oświetleniem - 120 x 120 x 210 cm<br>b. makieta zamku - skala 1:50   |
| Wyposażenie AV:            | -   |
| Opis techniczny:           | <p>Elementy stanowiska:</p> <p>a. gabłota z oświetleniem</p> <p>b. makieta zamku</p> <p>Podest makiety o konstrukcji stalowej, wykończony blachą stalową. Klosz gabłoty wykonany ze szkła. Gabłota wyposażona w regulowane nóżki oraz oświetlenie. Makieta przedstawia model zamku wraz z jego przekrojem (przekrój skrzydła)</p> <p><b>Stanowisko jest zsynchronizowane ze stanowiskiem</b></p> <p><b>1.6 - PLANSZA INFORMACYJNA - ZAMEK W GNIEWIE</b></p> |

## **SALA EKSPOZYCYJNA NA PIĘTRZE** **GNIEW - ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE**

Wystawa na piętrze zamku przystawia zabytki archeologiczne pozyskane w czasie kompleksowych badań na terenie Gniewa i jego okolicach.

Narracja wystawy budowana jest wokół zabytków archeologicznych, które zostały podzielone na osiem głównych tematów, tj. czas wolny, dom, handel, higiena, religia, stół i kuchnia, strój, uzbrojenie i oporządzenie jeździeckie

W centrum sali znajduje się stanowisko wielofunkcyjne prezentujące interaktywną mapę odkryć archeologicznych oraz zabytki archeologiczne.

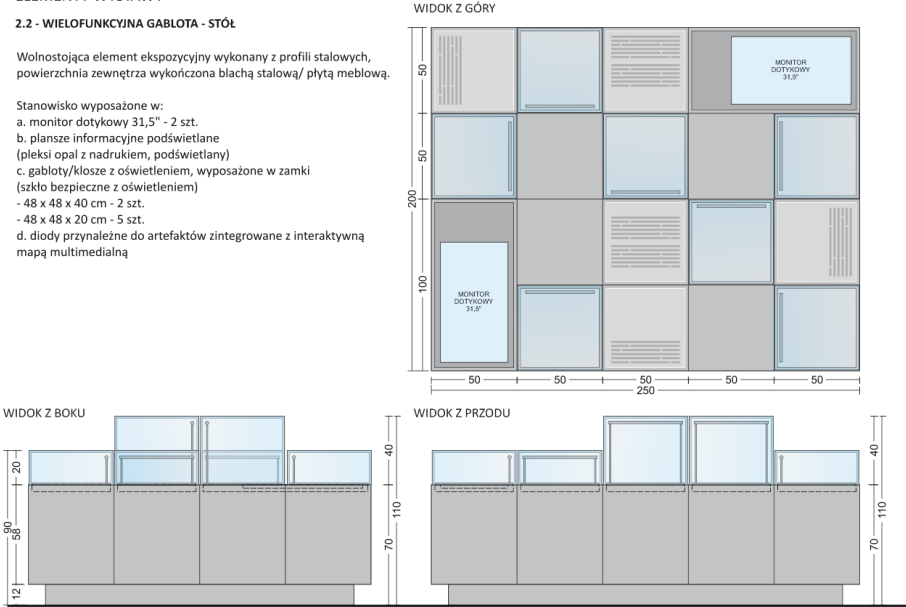
Wystawa została wyposażona w gabloty, podesty oraz wielkoformatowe grafiki przedstawiające życie w dawnych wiekach.

Forma wystawy oraz kształt narzędzi wystawienniczych

i ścian scenograficznych pozwala na przenikanie się walorów architektonicznych wnętrza ze współczesną strukturą ekspozycyjną.


| <b>2.1 - NAZWA WYSTAWY - PLANSZA GRAFICZNA</b> |   |
|--|---|
| Lokalizacja:                                   | Sala ekspozycyjna na piętrze  |
| Opis merytoryczny:                             | Stanowisko informacyjne prezentujące nazwę i problematykę wystawy   |
| Doświadczenie użytkownika:                     | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z nazwą i problematyką wystawy  |
| Rysunek / Wizualizacja:                        | <p><b>2.1 - PANEL Z GRAFIKĄ - NAZWA WYSTAWY</b></p> <p>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/mdf oraz pleksi z grafiką. Stanowisko ma wbudowane oświetlenie.</p> <p>Stanowisko wyposażone w:<br/> a. podświetlany panel z grafiką<br/> b. panel z grafiką</p> <p>WIDOK Z PRZODU WIDOK Z BOKU<br/> WIDOK Z GÓRY<br/> SKALA 1:20</p> |
| Wymiary:                                       | 177 x 60 x 280 cm<br>a. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280<br>c. panel z grafiką 92 x 12 x 200   |
| Wyposażenie AV:                                | -   |
| Opis techniczny:                               | <p>Elementy stanowiska:</p> <p>a. panel z podświetlaną grafiką<br/> c. panel z grafiką</p> <p>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/ płytą meblową oraz pleksi opal z grafiką. Stanowisko wyposażone w oświetlenie.</p>  |

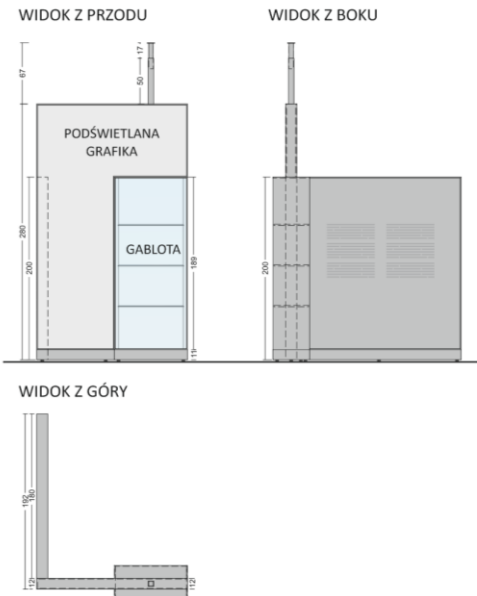
| <b>2.2 - WIELOFUNKCYJNA GABLOTA - STÓŁ</b> |  |
|--|--|
| Lokalizacja:                               | Sala ekspozycyjna na piętrze   |
| Opis merytoryczny:                         | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne prezentujące mapę badań archeologicznych, zabytki i informacje tekstowe i graficzne  |
| Doświadczenie użytkownika:                 | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z mapą badań archeologicznych oraz z pozyskanymi obiektami. Multimedialna mapa zintegrowana z ze stanowiskiem pozwala poznać zabytki odnalezione w |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <p>konkretnych miejscach.</p> <p>Po wybraniu/ dotknięciu na monitorze miejsca na mapie badań, diody umieszczone obok zabytków odnalezionych w tym obszarze podświetlają się. Zwiedzający za pomocą monitora może zapoznać się także z rysunkami archeologicznymi, rekonstrukcjami, a także z dokumentacją zdjęciową.</p>   |
| <p>Rysunek / Wizualizacja:</p> | <p>ELEMENTY WYSTAWY</p> <p><b>2.2 - WIELOFUNKCYJNA GABLOTA - STÓL</b></p> <p>Wolnostojąca element ekspozycyjny wykonany z profili stalowych, powierzchnia zewnętrzna wykończona blachą stalową/ płytą meblową.</p> <p>Stanowisko wyposażone w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. monitor dotykowy 31,5" - 2 szt.</li> <li>b. plansze informacyjne podświetlane (pleksi opal z nadrukiem, podświetlany)</li> <li>c. gabloty/klosze z oświetleniem, wyposażone w zamki (szkło bezpieczne z oświetleniem) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48 x 48 x 40 cm - 2 szt.</li> <li>- 48 x 48 x 20 cm - 5 szt.</li> </ul> </li> <li>d. diody przynależne do artefaktów zintegrowane z interaktywną mapą multimedialną</li> </ul>  |
| <p>Wymiary:</p>                | <p>Wielofunkcyjna gablota: 200 x 250 x 70 cm (całkowita wysokość 110)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. monitor dotykowy 31,5" - 2 szt.</li> <li>b. plansze informacyjne podświetlane 48x 48 (pleksi opal z nadrukiem, podświetlany) - 5 szt.</li> <li>c. gabloty/klosze z oświetleniem (szkło bezpieczne z oświetleniem) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48 x 48 x 40 cm - 2 szt.</li> <li>- 48 x 48 x 20 cm - 5 szt.</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p>Wyposażenie AV:</p>         | <p>- <b>Monitor dotykowy 31,5" - 2szt.</b></p>   |
| <p>Opis techniczny:</p>        | <p>Elementy stanowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. monitor dotykowy 31,5" - 2 szt.</li> <li>b. plansze informacyjne podświetlane 48x 48 (pleksi opal z nadrukiem, podświetlany) - 5 szt.</li> <li>c. gabloty/klosze z oświetleniem (szkło bezpieczne z oświetleniem) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 48 x 48 x 40 cm - 2 szt.</li> <li>- 48 x 48 x 20 cm - 5 szt.</li> </ul> </li> </ul> <p>Podstawa gabloty o konstrukcji stalowej, wykończona blachą stalową / płytą meblową. Stanowisko wyposażone w oświetlenie.</p> <p><b>Stanowisko jest zintegrowane ze stanowiskiem</b><br/> <b>2.3 - ELEMENT PODWIESZANY Z GRAFIKĄ</b></p>  |

### 2.3 - ELEMENT PODWIESZANY Z GRAFIKĄ

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <p>Lokalizacja:</p>               | <p>Sala ekspozycyjna na piętrze</p>  |
| <p>Opis merytoryczny:</p>         | <p>Stanowisko scenograficzne</p>   |
| <p>Doświadczenie użytkownika:</p> | <p>Zwiedzający zapoznaje się z grafikami znajdującymi się na wewnętrznej stronie obiektu</p> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Rysunek /<br>Wizualizacja: |    |
| Wymiary:                   | 360 x 460 x 80 cm  |
| Wyposażenie AV:            | -  |
| Opis techniczny:           | <p>Wiszący element nad stanowiskiem o konstrukcji stalowej/ aluminiowej wykończony pleksi opal z nadrukiem/ tkaniną napinaną z nadrukiem. Grafika podświetlana.</p> <p><b>Stanowisko jest zintegrowane ze stanowiskiem 2.2 - WIELOFUNKCYJNA GABLOTA - STÓŁ</b></p> |

| <b>2.4 - PANEL Z GABLOTĄ I GRAFIKĄ (A)</b> |   |
|--|---|
| Lokalizacja:                               | Sala ekspozycyjna na piętrze  |
| Opis merytoryczny:                         | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne składające się z gabloty oraz paneli informacyjnych z grafiką   |
| Doświadczenie użytkownika:                 | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z zabytkami archeologicznymi oraz z informacjami w formie grafik i opisów. Poznaje ilustracje będące rekonstrukcją scen z życia mieszkańców, związane z czasem wolnym, domem, handlem, higieną, religią, kuchnią, strojem, uzbrojeniem. |
| Rysunek /<br>Wizualizacja:                 |    |

|                  |   |
|------------------|---|
| Wymiary:         | 165 x 192 x 280cm<br>a. gabłota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280<br>c. panel z grafiką 180 x 12 x 200  |
| Wyposażenie AV:  | -   |
| Opis techniczny: | Elementy stanowiska:<br>a. gabłota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280<br>c. panel z grafiką 180 x 12 x 200<br>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/ płytą meblową oraz pleksi opal z grafiką. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Gabłoty wykonane ze szkła bezpiecznego, wyposażone w półki i oświetlenie. |

## 2.5 - PANEL Z GABŁOTĄ I GRAFIKĄ (B)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Lokalizacja:               | Sala ekspozycyjna na piętrze  |
| Opis merytoryczny:         | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne składające się z gabłoty oraz paneli informacyjnych z grafiką   |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z zabytkami archeologicznymi oraz z informacjami w formie grafik i opisów. Poznaje ilustracje będące rekonstrukcją scen z życia mieszkańców, związane z czasem wolnym, domem, handlem, higieną, religią, kuchnią, strojem, uzbrojeniem. |
| Rysunek / Wizualizacja:    | <p>WIDOK Z PRZODU</p> <p>WIDOK Z BOKU</p> <p>WIDOK Z GÓRY</p> <p>SKALA 1:20</p>   |
| Wymiary:                   | 210 x 97 x 280cm<br>a. gabłota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 210 x 12 x 280<br>c. system oznaczeń artefaktów   |
| Wyposażenie AV:            | -   |
| Opis techniczny:           | Elementy stanowiska:<br>a. gabłota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 210 x 12 x 280<br>c. system oznaczeń artefaktów   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/ płytą meblową oraz pleksi opal z grafiką. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Gabloty wykonane ze szkła bezpiecznego, wyposażone w półki i oświetlenie.</p> |
|--|---|

### 2.6 - PANEL Z GABLOTĄ I GRAFIKĄ (C)

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Lokalizacja:               | Sala ekspozycyjna na piętrze   |
| Opis merytoryczny:         | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne składające się z gabloty oraz paneli informacyjnych z grafiką  |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z zabytkami archeologicznymi oraz z informacjami w formie grafik i opisów. Poznaje ilustracje będące rekonstrukcja scen z życia mieszkańców, związane z czasem wolnym, domem, handlem, higieną, religią, kuchnią, strojem, uzbrojeniem.  |
| Rysunek / Wizualizacja:    | <p>WIDOK Z PRZODU</p> <p>WIDOK Z BOKU</p> <p>WIDOK Z GÓRY</p> <p>SKALA 1:20</p>  |
| Wymiary:                   | <p>165 x 40 x 280cm</p> <p>a. gablota 40 x 80 x 200</p> <p>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280</p> <p>c. system oznaczeń artefaktów</p>   |
| Wyposażenie AV:            | -  |
| Opis techniczny:           | <p>Elementy stanowiska:</p> <p>a. gablota 40 x 80 x 200</p> <p>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280</p> <p>c. system oznaczeń artefaktów</p> <p>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/ płytą meblową oraz pleksi opal z grafiką. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Podstawa gablot o konstrukcji stalowej. Gabloty wykonane ze szkła bezpiecznego, wyposażone w półki i oświetlenie.</p> |

### 2.7 - PANEL Z GABLOTĄ I GRAFIKĄ (C)

|              |                              |
|--------------|------------------------------|
| Lokalizacja: | Sala ekspozycyjna na piętrze |
|--------------|------------------------------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Opis merytoryczny:         | Wielkoformatowe stanowisko edukacyjne składające się z gabloty oraz paneli informacyjnych z grafiką  |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z zabytkami archeologicznymi oraz z informacjami w formie grafik i opisów. Poznaje ilustracje będące rekonstrukcją scen z życia mieszkańców, związane z czasem wolnym, domem, handlem, higieną, religią, kuchnią, strojem, uzbrojeniem.  |
| Rysunek / Wizualizacja:    | <p>WIDOK Z PRZODU</p> <p>WIDOK Z BOKU</p> <p>WIDOK Z GÓRY</p> <p>SKALA 1:20</p>  |
| Wymiary:                   | 165 x 40 x 280cm<br>a. gablota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280<br>c. system oznaczeń artefaktów  |
| Wyposażenie AV:            | -  |
| Opis techniczny:           | Elementy stanowiska:<br>a. gablota 40 x 80 x 200<br>b. panel z podświetlaną grafiką 165 x 12 x 280<br>c. system oznaczeń artefaktów<br>Wolnostojąca element ekspozycyjny. Konstrukcja wykonana z profili stalowych. Wykończona blachą stalową/ płytą meblową oraz pleksi opal z grafiką. Stanowisko wyposażone w oświetlenie. Podstawa gablot o konstrukcji stalowej. Gabloty wykonane ze szkła bezpiecznego Wyposażone w oświetlenie. |

## 2.8 - PODEST EKSPOZYCYJNY (6 SZTUK)

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Lokalizacja:               | Sala ekspozycyjna na piętrze  |
| Opis merytoryczny:         | Podest ekspozycyjny służący do ekspozycji wielkoformatowych obiektów, narzędzi, mebli, strojów itp. |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z obiektami zaprezentowanymi na podestach       |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Rysunek / Wizualizacja: |  |
| Wymiary:                | 80 x 80 x 12 cm  |
| Wyposażenie AV:         | -  |
| Opis techniczny:        | Podest ekspozycyjny o konstrukcji stalowej wykończony płytą meblową i blachą stalową |

| 2.9 - GABLOTA              |  |
|----------------------------|--|
| Lokalizacja:               | Sala ekspozycyjna na piętrze   |
| Opis merytoryczny:         | Gablota z ekspozycją zabytków archeologicznych   |
| Doświadczenie użytkownika: | Zwiedzający podchodzi do stanowiska i zapoznaje się z zabytkami archeologicznymi znajdującymi się we wnętrzu gabloty.                          |
| Rysunek / Wizualizacja:    |  |
| Wymiary:                   | 40 x 120 x 200 cm  |
| Wyposażenie AV:            | -  |
| Opis techniczny:           | Podstawa gablot o konstrukcji stalowej. Gablota wykonana ze szkła bezpiecznego Wyposażona w półki, oświetlenie oraz system oznaczeń artefaktów |



# MULTIMEDIA

## PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA

W skład systemu multimedialnego wchodzi w szczególności: system prezentacji obrazu, system nagłośnienia oraz zintegrowany system zarządzania ekspozycją.

Projektowane na wystawie technologie multimedialne i interaktywne będą miały za zadanie wspierać podstawową, informacyjną funkcję ekspozycji i w sposób wyważony będą współtworzyć planowane tu doświadczenie edukacyjne. Odpowiednie połączenie scenografii najnowszych technologii audiowizualnych z tradycyjnymi artefaktami i nośnikami informacyjnymi, uatrakcyjni sposób prezentacji treści informacyjnych i ich odbiór.

Z myślą o zróżnicowanym odbiorcy, w tym rodzinach z dziećmi, planuje się personalizację ekspozycji i prezentowanych na niej treści, angażując w ten sposób zwiedzających w każdym wieku oraz obcokrajowców.

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu projekty wykonawcze, w tym trasowanie tras kablowych oraz niezbędne modyfikacji infrastruktury elektryczno-teletechnicznej, należy wykonać w porozumieniu z Inwestorem i/lub konserwatorem zabytków.

## ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

Niniejszy projekt zakłada, że do budowy ekspozycji multimedialnej zostaną wykorzystane odpowiednie technologie i urządzenia, charakteryzujące się stosownymi cechami funkcjonalno-jakościowymi, które zapewnią długoterminowe, sprawne i efektywne funkcjonowanie wystawy.

- JAKOŚĆ I BEZAWARYJNOŚĆ SYSTEMU

Ze względu na charakter ciągłej i wielogodzinnej pracy w ramach ekspozycji muzealnej urządzenia użyte do stworzenia infrastruktury teletechnicznej wystawy oraz instalacji multimedialnych powinny być urządzeniami profesjonalnymi lub półprofesjonalnymi, cechującymi się wysoką niezawodnością i stabilnością działania. Dodatkowo w przypadku urządzeń multimedialnych powinny one cechować się wysoką jakością obrazu i dźwięku, opisaną niezmiennymi w czasie parametrami technicznymi. Dobierając urządzenia na potrzeby ekspozycji multimedialnej należy korzystać z renomowanych i profesjonalnych producentów, gwarantujących ciągłość produkcji, dostępność części zamiennych i oferujących realne wsparcie serwisowe. Urządzenia użyte do budowy ekspozycji powinny być nowe i z bieżącej produkcji.

- KOSZTY EKSPLOATACYJNE

Urządzenia tworzące ekspozycję multimedialną powinny charakteryzować się możliwie niskim poborem mocy elektrycznej i co się z tym wiąże, możliwie małą emisją energii cieplnej (np. wzmacniacze mocy audio klasy D, urządzenia z funkcją ECO itp.). Zastosowanie

projektorów z laserowym źródłem światła zminimalizuje koszty eksploatacji systemu i wyeliminuje problemy typowe dla starszego typu projektorów (wymiana lamp, czyszczenie filtrów, konserwacja i ponowna kalibracja urządzenia i systemu itd.).

- SKALOWALNOŚĆ

Istotną cechą infrastruktury technologicznej systemu ekspozycji multimedialnej, powinna być łatwość jej rozbudowy lub modernizacji w przyszłości. Budowę systemu multimedialnego ekspozycji należy wykonać w układzie bliskim scentralizowanego. Oznacza to, że większość urządzeń służących do odtwarzania zostanie umieszczona w szafie rack na zapleczu, a część mniejszych urządzeń zostanie rozmieszczona na terenie ekspozycji. Punktem centralnym każdej instalacji na poszczególnych stanowiskach będą sieciowe playery multimedialne zintegrowane w sieci LAN obiektu. Sygnały audio i wideo oraz sterujące należy doprowadzić do miejsca instalacji za pośrednictwem specjalistycznego okablowania transmisyjno-dystrybucyjnego z wykorzystaniem najnowszych mediów transmisyjnych oferujących odpowiednią szerokość pasma transmisyjnego i odporność na postęp technologiczny (medium typu światłowody, skrętka itp.). Gęstość infrastruktury technologicznej powinna uwzględniać rezerwy pod ewentualną przyszłą rozbudowę ekspozycji. W szafie rack oraz w rozdzielniach elektrycznych również należy przewidzieć odpowiednią rezerwę na ich ewentualne doposażenie w przyszłości. Duża funkcjonalność, przy jednoczesnej minimalizacji ilości sprzętu, powinna zostać osiągnięta dzięki cyfryzacji rozwiązań i w oparciu o najnowsze standardy audio-video.

- MONTAŻ URZĄDZEŃ

Zakładane w projekcie miejsca montażu urządzeń powinny w miarę możliwości łączyć kwestie estetyki instalacji oraz swobodny dostęp serwisowy do urządzeń. W tym celu zakłada się ścisłą koordynację Wykonawcy AV z branżą scenografii, co zminimalizuje ingerencję urządzeń AV w wygląd wystawy, umożliwi montaż urządzeń w personalizowanych zabudowach, wnękach itp. W przypadku stanowisk, gdzie urządzenia będą montowane na dużych wysokościach (np. projektory), a dostęp serwisowy będzie utrudniony, należy przewidzieć montaż kontrolerów stanowiskowych w pomieszczeniach technicznych. Projekty wykonawcze zabudów urządzeń multimedialnych powinny uwzględniać odpowiednią wentylację oraz dostęp serwisowy (rewizje).

- ŁATWOŚĆ UŻYTKOWANIA

Ze względu na rozległość systemu multimediiów oraz liczbę urządzeń multimedialnych, a także w celu maksymalnego uproszczenia zarządzania częścią multimedialną wystawy, należy zastosować system zintegrowanego zarządzania ekspozycją. Umożliwi on nadzorowanie i kontrolowanie funkcjonowania poszczególnych podsystemów oraz systemu jako całości.

## **OPIS ROZWIĄZAŃ**

### SYSTEMY MULTIMEDIALNE

Na wystawie planuje się zainstalowanie różnego rodzaju urządzeń i systemów multimedialnych odpowiedzialnych za prezentację obrazu treści multimedialnych. W celu wykreowania dużej wielkości obrazu na powierzchniach, w tym także niepłaskich, zostaną zastosowane projektory. W przypadku projekcji łączonych i rzutowania obrazu na zróżnicowane, nierówne powierzchnie makiety planuje się wykorzystanie technologii typu *edge blending* i *mapping* z niezbędną korektą geometryczną. Jasność dobranych urządzeń powinna wynikać z uwarunkowań danej instalacji, jak wielkość wyświetlanego obrazu, powierzchnia na jakiej wyświetlany jest obraz, czy poziom natężenia oświetlenia w danym miejscu. Planuje się wykorzystanie projektorów z odpowiednią optyką i *lens shift'em*, co pozwoli zoptymalizować lokalizację projektora pod kątem estetyki (ograniczenie widoczności projektora), czy uniknięcia cieni od zwiedzających (dzięki zastosowaniu obiektywów krótkoogniskowych).

Planowane jest także zastosowanie monitorów wielkoformatowych oraz monitorów małoformatowych, w tym w wersji z obudową typu open-frame, co umożliwi ich estetyczną zabudowę. W każdym przypadku zabudowy monitorów powinny uwzględniać kształt, proporcje, wielkość oraz możliwości montażowe, a także właściwą wentylację monitorów. Monitory przeznaczone do montażu portretowego lub jako blat stołu, powinny cechować się gwarancją producenta umożliwiającą taki montaż.

Źródłem obrazu będą wydajne kontrolery stanowiskowe oraz komputery, w tym serwer wielomonitorowy z wykorzystaniem specjalistycznych narzędzi umożliwiających synchronizowanie wielu obrazów oraz realizację takich funkcji jak bezszwowe łączenie krawędzi obrazów oraz korekcję geometrii obrazu. Sygnał wideo z kontrolerów/serwerów montowanych centralnie, będzie dostarczany z wykorzystaniem stosownych urządzeń nadawczo-odbiorczych zapewniających odpowiednie parametry transmisji takie jak pasmo, odległość transmisji itp.

Lokalne nagłośnienie przy stanowiskach oparte będzie o głośniki małej i średniej mocy zamontowane i schowane w zabudowie stanowiska, wzbudniki akustyczne lub słuchawki.

### STANOWISKA INTERAKTYWNE

Stanowiska multimedialne wyposażone w monitory dotykowe, skutecznie zaangażują zwiedzających i będą odpowiedzialne za przekazywanie informacji w oparciu o aplikacje interaktywne. Ekran aplikacji interaktywnej będzie stanowić rodzaj menu, dzięki któremu zwiedzający będzie dokonywał selekcji informacji, odtwarzał interesujące go materiały audio/video oraz na bieżąco sterował ich odtwarzaniem. Założona w projekcie pojemnościowa technologia wykrywania dotyku zapewni dużą dokładność oraz obsługę

wielu punktów dotyku jednocześnie. Założono również integrację aplikacji interaktywnych obsługiwanych z poziomu monitorów dotykowych z dedykowanym oświetleniem gablot, budując w ten sposób interakcję zwiedzających również z tradycyjnymi artefaktami.

### WSAD MULTIMEDIALNY

Wszystkie nagrania audio-video, materiały filmowe, animacje, grafiki, aplikacje będą wykonane zgodnie ze scenariuszem, projektem, wytycznymi zespołu merytorycznego i Inwestora. Treści wizualne będą cechować się spójnym wyglądem nawiązującym do scenografii ekspozycji i identyfikacji wizualnej Muzeum. Takie parametry jak format cyfrowego materiału, rozdzielczość obrazu, liczba kanałów audio będą zoptymalizowane z uwzględnieniem specyfikacji urządzeń multimedialnych, zapewniając płynność działania aplikacji w rozdzielczościach natywnych wskazanych w specyfikacji sprzętowej urządzeń systemu prezentacji obrazu. Stanowiska z dźwiękiem zapewnią precyzyjną synchronizacją warstwy dźwiękowej z warstwą obrazu wideo.

Aplikacje będą bazować na najnowszych technologiach takich jak Unity, JavaScript, HTML5, PHP oraz będą cechować się intuicyjnością interfejsów, atrakcyjnością wizualną, jak i stabilnością działania. Aplikacje na wszystkich nośnikach będą uniemożliwiać dostęp do zasobów systemu operacyjnego i niepożądanych działań zwiedzających. Aplikacje będą uruchamiane automatycznie w trybie pełnoekranowym, bez możliwości ich zamknięcia. Aktualizacja treści merytorycznych wybranych stanowisk będzie się odbywać zdalnie (bez konieczności fizycznego dostępu do kontrolerów stanowiskowych) z wykorzystaniem komunikacji sieciowej.

### OŚWIETLENIE EKSPOZYCYJNE

Projektowany układ oświetlenia ekspozycyjnego ma na celu stworzenie współczesnego systemu iluminacji ekspozycji z uwzględnieniem charakteru obiektu oraz współczesnych rozwiązań w tej materii, mając na względzie w szczególności zachowanie równowagi pomiędzy pożądaną atmosferą i charakterem danej przestrzeni, dobrą widocznością/czytelnością, ale także minimalnym wpływem na eksponaty wrażliwe na światło. Oprawy na ekspozycji powinny charakteryzować się wysokim współczynnikiem oddawania barw na poziomie  $Ra > 90$ . Zakłada się zastosowanie energooszczędnych i trwałych opraw oświetleniowych LED dedykowanych funkcji muzealnej, które pozwolą na uzyskanie elastycznych możliwości w zakresie prezentacji i oświetlenia ekspozycji oraz znaczące zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych. Zakłada się jednocześnie, iż projektowane rozwiązania będą skalowalne i umożliwią ewentualną rozbudowę systemu oświetlenia w przyszłości. Montaż opraw za pomocą szynoprzewodów zawieszonych na linkach stalowych zapewni dużą elastyczność pozycjonowania źródeł światła i dopasowywanie do ewentualnych późniejszych zmian na wystawie.

## SYSTEM ZINTEGROWANEGO ZARZĄDZANIA EKSPOZYCJA

System multimedialny oraz wspomagające go systemy EL-IT należy zintegrować w ramach systemu zarządzania ekspozycją, który maksymalnie uprości obsługę ekspozycji, umożliwiając nadzorowanie i kontrolowanie funkcjonowania poszczególnych podsystemów oraz systemu jako całości. Obsługa systemu powinna być maksymalnie uproszczona i czytelna dla służb technicznych Muzeum. Na potrzeby zarządzania pracą ekspozycji przewiduje się dedykowaną aplikację sterującą z interfejsem graficznym w języku polskim, zainstalowaną na tablecie bezprzewodowym. System powinien umożliwić włączanie/wyłączenie poszczególnych urządzeń multimedialnych, w tym kontrolerów stanowiskowych i przypisanych do nich aplikacji, a także sterowanie całymi grupami obiektów, takich jak stanowiska multimedialne, czy oświetlenie. Uruchomienie i wyłączenie stanowisk oraz ekspozycji jako całości, będzie wyzwalane również automatycznie z wykorzystaniem harmonogramu, z możliwością indywidualnego planowania na każdy dzień tygodnia, dynamicznego zarządzania wyjątkami związanymi np. z zamknięciem obiektu. System powinien zgłaszać wyznaczonym osobom awarię oraz np. konieczność okresowej konserwacji urządzeń. Aby uniknąć przegrzania kluczowych dla działania ekspozycji urządzeń centralnych, a co za tym idzie negatywnie wpłynąć na ich żywotność, w centralnej szafie rack powinien być zainstalowany układ pomiaru temperatury zintegrowany z systemem zarządzania. System powinien mailowo powiadomić Użytkownika o przekroczeniu optymalnej temperatury pracy urządzeń, a w skrajnych sytuacjach odciąć zasilanie części bądź wszystkich urządzeń, zapobiegając w ten sposób awarii systemu.

Projekt systemu zintegrowanego zarządzania ekspozycją zakłada budowę sieci strukturalnej jako podstawy do sterowania wszystkimi urządzeniami multimedialnymi: kontrolerami stanowiskowymi, projektorami, monitorami wielkoformatowymi itd. Do każdego urządzenia wyposażonego w port Ethernet przewiduje się oddzielny obwód z centralnej szafy rack. Poza tym, Wykonawca ekspozycji multimedialnej, w porozumieniu z zespołem IT Inwestora, dostarczy i skonfiguruje odpowiednią technologię umożliwiającą zestawianie połączeń VPN pomiędzy siecią systemu zarządzania ekspozycją a lokalizacją zdalną tj. serwisem Wykonawcy. Umożliwi to pełen dostęp zdalny do wszystkich sieciowych urządzeń wchodzących w skład ekspozycji multimedialnej, w tym możliwość ich resetowania, a co za tym idzie szybką reakcją serwisową Wykonawcy w przypadku awarii systemu.

Projekt zakłada również kontrolę oświetlenia ekspozycyjnego z poziomu zintegrowanego systemu zarządzania ekspozycją. W projekcie oświetlenia ekspozycyjnego planuje się wykorzystanie opraw oświetleniowych sterowanych w zakresie włącz-wyłącz. W celu zarządzania ich pracą przewiduje się wykorzystanie modułów sterujących i wykonawczych montowanych w rozdzielnicach elektrycznych.

W pomieszczeniach ekspozycyjnych z zamontowanymi klawiaturami zintegrowanego systemu sterowania planuje się udostępnić obsłudze technicznej możliwość sterowania oświetleniem oraz uruchamianie i usypianie ekspozycji multimedialnej. Stosowne

zabezpieczenie kodem lub sekwencją klawiszy uniemożliwi przypadkowe wyłączenie oświetlenia lub ekspozycji przez Zwiedzających.

## **OPIS ROZWIĄZAŃ MULTIMEDIALNYCH I INTERAKTYWNYCH**

### PIĘTRO

Planowane w tej przestrzeni rozwiązania multimedialne i interaktywne będą współtworzyć wielofunkcyjną gablotę - stół zlokalizowaną w środkowej części wystawy. Mając na celu poprawę funkcji poznawczych wśród zwiedzających, na stanowisku planuje się wykorzystanie stanowisk interaktywnych zbudowanych w oparciu o monitory dotykowe, które stworzą środowisko do samokształcenia się odbiorcy. Osoba zainteresowana daną problematyką będzie miała możliwość zapoznania się z nią w sposób angażujący oraz zdobycia poszerzonej informacji dotyczącej danego eksponatu i/lub zagadnienia. Dodatkowym urozmaiceniem stanowiska będzie integracja aplikacji interaktywnej z indywidualnie adresowanym oświetleniem tradycyjnych eksponatów umieszczonych w gablotach.

System nagłośnienia na piętrze oparty będzie na szerokopasmowych zestawach głośnikowych emitujących muzykę tła i efekty dźwiękowe towarzyszące ekspozycji.

### PIWNICA

W piwnicy planuje się aranżację przestrzeni wokół stanowiska łączącego tradycyjną formę makiety z warstwą multimedialną realizowaną w oparciu o 3 wysokiej klasy projektory multimedialne z laserowym źródłem światła o sile min. 6000 lm, które będą rzutowały obraz na zróżnicowaną ukształtowaniem terenu i/lub zabudową miejską makietę tworząc trójwymiarową animację przedstawiającą w niezwykle atrakcyjnej formie najważniejsze wydarzenia związane z regionem, odwzorowującej zmiany zabudowy na przestrzeni wieków. W zależności od szczegółowego scenariusza pokazu na etapie wykonawczym należy rozważyć poziom zróżnicowania powierzchni makiety i/lub jej zmienność w oparciu o ruchome elementy podnoszone i opuszczane na siłownikach, których ruch będzie zsynchronizowany z pokazem. Ze względu na poziom skomplikowania systemu urządzenia wyświetlające powinny pracować z rozdzielczością natywną min. WUXGA (1920x1200) oraz posiadać zaawansowaną optykę z regulacją lens shift w zakresie min. pion  $\pm 50\%$ , poziom  $\pm 20\%$  oraz współczynnik rzutu w zakresie min. 0,8-1.0:1. W celu minimalizacji wpływu urządzeń na aranżację przestrzeni projektory powinny posiadać fabrycznie czarne obudowy. Wyświetlanie obrazu w strefie zostanie uzupełnione o monitor wielkoformatowy 65" UHD. System nagłośnienia makiety/piwnicy oparty będzie na szerokopasmowych zestawach głośnikowych uzupełnionych o zestaw niskotonowy, co pozwoli na dobrą zrozumiałość odtwarzanego głosu lektora oraz na tyle wysoki poziom dźwięku aby urozmaić pokaz o efekty specjalne (np. odgłosy walk, wystrzałów armatnich).

Przestrzeń piwnicy uzupełniona zostanie o stanowisko „Obraz z duchem zamku” - monitor wielkoformatowy 65” UHD z nagłośnieniem lokalnym.

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| lp.       | Nazwa  | Ilość | jm   |
|-----------|--|-------|------|
| <b>A.</b> | <b>Piętro</b>  |       |      |
| 1         | Monitor dotykowy do gabloty centralnej z uchwytem  | 2     | kpl. |
| 2         | Player multimedialny   | 2     | szt. |
| 3         | Moduły wykonawcze i interfejsy systemu sterowania oświetleniem lokalnym gabloty  | 1     | kpl. |
| 4         | Komplet zestawów głośnikowych szerokopasmowych   | 1     | kpl. |
| 5         | Wzmacniacz audio   | 1     | szt. |
| 6         | Aplikacja i treść multimedialna stanowiska ze stołem   | 2     | kpl. |
| 7         | Okablowanie AV, akcesoria montażowe  | 1     | kpl. |
| 8         | Montaż i podłączenie urządzeń systemu AV   | 1     | kpl. |
| 9         | Uruchomienie i konfiguracja systemu AV   | 1     | kpl. |
| <b>B.</b> | <b>Piwnica</b>   |       |      |
| 1         | Projektor multimedialny  | 3     | szt. |
| 2         | Konstrukcja montażowa projektorów - kpl  | 1     | szt. |
| 3         | Nadajnik HDBaseT   | 3     | szt. |
| 4         | Zestaw nadawczo-odbiorczy USB  | 1     | szt. |
| 5         | Monitor dotykowy sterujący pokazem   | 1     | szt. |
| 6         | Player komputerowy wielomonitorowy z analogowym wyjściem audio i oprogramowaniem do korekcji graficznej obrazu                               | 1     | szt. |
| 7         | Komplet zestawów głośnikowych szerokopasmowych + zestaw niskotonowy  | 1     | szt. |
| 8         | Wzmacniacz audio   | 1     | szt. |
| 9         | Monitor UHD 64,5" z uchwytem   | 2     | szt. |
| 10        | Player multimedialny   | 2     | szt. |
| 11        | Stanowiskowy zestaw nagłośnienia lokalnego   | 1     | kpl. |
| 12        | Aplikacja i treść multimedialna stanowiska z pokazem na makiecie, interfejs systemu sterowania pokazem, personalizacja pokazu                | 1     | kpl. |
| 13        | Aplikacja i treść multimedialna stanowiska uzupełniającego   | 1     | kpl. |
| 14        | Aplikacja i treść multimedialna stanowiska „Duch zamku - opowieść”   | 1     | kpl. |
| 15        | Uruchomienie pokazu, korekcja geometryczna, synchronizacja   | 1     | kpl. |
| 16        | Okablowanie, akcesoria montażowe   | 1     | kpl. |
| 17        | Montaż i podłączenie urządzeń systemu AV   | 1     | kpl. |
| 18        | Uruchomienie i konfiguracja systemu AV   | 1     | kpl. |
| <b>C.</b> | <b>Oświetlenie ekspozycyjne</b>  |       |      |
| 1         | Komplet naświetlaczy LED   | 1     | kpl. |
| 2         | Komplet szynoprzewodów i/lub baz montażowych na potrzeby oświetlenia ekspozycyjnego  | 1     | kpl. |
| 3         | Montaż i podłączenie urządzeń systemu oświetlenia  | 1     | kpl. |
| 4         | Kalibracja, ustawienia i integracja systemu oświetlenia  | 1     | kpl. |
| <b>D.</b> | <b>Wyposażenie wspólne/centralne</b>   |       |      |
| 1         | Sterownik centralny  | 1     | szt. |
| 2         | Moduły wykonawcze, bramki i interfejsy systemu sterowania oświetleniem ekspozycyjnym, akcesoria systemu zintegrowanego sterowania ekspozycją | 1     | kpl. |
| 3         | Klawiatura ścienna   | 2     | szt. |
| 4         | Switch Ethernet  | 1     | szt. |
| 5         | Punkt dostępowy  | 2     | szt. |
| 6         | Szafa rack/zabudowa techniczna z akcesoriami (patchpanele, półki, listwy zasilające itp.)  | 1     | kpl. |
| 7         | Router VPN   | 1     | szt. |
| 8         | Tablet systemu sterowania  | 1     | szt. |
| 9         | Okablowanie, akcesoria montażowe   | 1     | kpl. |
| 10        | Montaż i podłączenie urządzeń systemu AV   | 1     | szt. |
| 11        | Uruchomienie i konfiguracja systemu AV   | 1     | szt. |
| 12        | Dokumentacja wykonawcza/powykonawcza AV  | 1     | szt. |
| 13        | Zarządzanie projektem AV   | 1     | szt. |

## **UWAGI:**

Projekt wykonawczy ekspozycji, zawierający opracowanie: ścian i elementów scenograficznych, narzędzi wystawienniczych, podestów, gablot musi zostać zaakceptowany przez zamawiającego.

Scenariusz opracowania grafiki stanowisk oraz grafiki informacyjnej przygotowuje wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z zamawiającym i stworzyć go ściśle przy udziale zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez zamawiającego.

Narzędzia wystawiennicze oraz gabloty ekspozycyjne muszą spełniać wymogi w zakresie stosowania technicznych zabezpieczeń zbiorów muzealnych, określonych w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 02 września 2014 roku (Dz. U. 2014 poz. 1240).

Zestawienie elementów AV oraz aranżacji podane w tabelach stanowisk, stanowi podstawę do przygotowania szczegółowego projektu. Wykonawca wystawy winien zapoznać się również z opisami, rysunkami i rzutami wystawy. Brak danego elementu stanowiska w zestawieniach tabelarycznych nie zwalnia wykonawcy z jego dostarczenia, jeśli wymagać tego będzie zakładana funkcjonalność. Wykonawca bazując na swoim doświadczeniu, winien zrealizować wystawę zgodnie ze sztuką.

Wykonawca przed przystąpieniem do opracowania szczegółowego projektu jest zobowiązany wykonać inwentaryzację pomieszczeń i dostosować wielkość narzędzi wystawienniczych. Wymiary podane w inwentaryzacji są ogólne i mogą odbiegać od rzeczywistych.

Projekt wykonawczy oświetlenia musi zostać wykonany i dopasowany do ekspozycji przez Wykonawcę w ramach realizacji projektu.