



**ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ**  
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Τ.Π.Α.)



**ψηφιακήεΑΑάδα**  
Όλα είναι δυνατό  
Εθνικιστικό Πρόγραμμα  
"Ψηφιακή Συγκλιση"

## Επαναδιακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο E-BYZANTINO ΚΑΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές του Έργου

**Αναθέτουσα Αρχή:** BYZANTINO ΚΑΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

**Προϋπολογισμός:** 203.252,03 (χωρίς ΦΠΑ)

**Διάρκεια:** 19 μήνες

**Διαδικασία Ανάθεσης:** Ανοικτός Διεθνής  
με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά

**Ημερομηνία διενέργειας διαγωνισμού:** 30/7/2012

**Κωδικός ΟΠΣ:** 300554

**Ημερομηνία αποστολής στην Υπηρεσία Ε.Ε.Ε.Ε. :** 15/6/2012

**Ημερομηνία αποστολής στο ΦΕΚ Δημοσίων Συμβάσεων:** 18/6/2012

**Ημερομηνία αποστολής στον ελληνικό Τύπο:** 18/6/2012



πρόγραμμα για την ανάπτυξη

## Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

### Πίνακας Περιεχομένων

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου.....2

Πίνακας Περιεχομένων.....2

Συνοπτικά στοιχεία Έργου.....4

Το Βυζαντινό & Χριστιανικό Μουσείο, ακολουθώντας τους προβληματισμούς που αναπτύσσονται στον χώρο της ψηφιακής επιμέλειας των πολιτιστικών αγαθών, επικεντρώνεται τα τελευταία χρόνια σε ενέργειες που αποσκοπούν στην ποιοτική βελτίωση της διαχείρισης, τεκμηρίωσης και προβολής του ψηφιοποιημένου αποθέματος. Επιχειρεί να συμβάλει στην υλοποίηση της αποστολής που έχει μια δημόσια υπηρεσία, ένα μεγάλο δημόσιο μουσείο: τη διάχυση των πολιτιστικών αγαθών στην κοινωνία. ....4

Αντικείμενο του έργου με τίτλο «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» είναι η ψηφιακή διαχείριση των συλλογών και λειτουργιών του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου και η ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών εφαρμογών, για τη διαδικτυακή πρόσβαση στις συλλογές του μουσείου πολλών και διαφορετικών ομάδων κοινού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο: γενικό κοινό καθώς και κοινό με ειδικά ενδιαφέροντα (π.χ. εκπαιδευτική κοινότητα, ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες, ομάδες επισκεπτών, οικογένειες, τουρίστες). Πρόκειται για έργο καίριο για την αναβάθμιση του Μουσείου, που κατέχει από τις μεγαλύτερες συλλογές βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης (περισσότερα από 25.000 αντικείμενα). Το μουσείο διαθέτει ψηφιοποιημένο περισσότερο από το 80% των συλλογών του. Το έργο θα υλοποιηθεί με βάση τα ακόλουθα Υποέργα και Ενότητες Εργασιών (ΕΕ): . .4

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ.....5

Συνομογραφίες.....5

Α1. Περιβάλλον του Έργου.....6

Το Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο διαθέτει σημαντική εμπειρία στην υλοποίηση συγχρηματοδοτούμενων έργων. Ενδεικτικά, στο πλαίσιο της συμμετοχής του στο Ε.Π. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, Μέτρο 3.3. του Γ΄ ΚΠΣ υλοποίησε το

|  |           |
|--|-----------|
| <u>έργο «Σύνταξη Μελετών Ωρίμανσης για την Οργάνωση και Τυποποίηση Λειτουργιών του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου», καθώς και στο Μέτρο 1.1. το έργο «Επανεκθεση-Εξοπλισμός-Εκσυγχρονισμός Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου Αθηνών», οι υποδομές των οποίων αφενός τεκμηριώνουν την ωριμότητα του φορέα, αφετέρου θα αξιοποιηθούν για την υλοποίηση του παρόντος έργου. ....</u> | <u>14</u> |
| <u>A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου</u>   | <u>14</u> |
| <u>A.2.1 Αντικείμενο του Έργου.....</u>  | <u>14</u> |
| <u>A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου .....</u>  | <u>23</u> |
| <u>A5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου.....</u>   | <u>46</u> |
| <u>A5.1. Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης.....</u>  | <u>46</u> |

## Συνοπτικά στοιχεία Έργου

Το Βυζαντινό & Χριστιανικό Μουσείο, ακολουθώντας τους προβληματισμούς που αναπτύσσονται στον χώρο της ψηφιακής επιμέλειας των πολιτιστικών αγαθών, επικεντρώνεται τα τελευταία χρόνια σε ενέργειες που αποσκοπούν στην ποιοτική βελτίωση της διαχείρισης, τεκμηρίωσης και προβολής του ψηφιοποιημένου αποθέματος. Επιχειρεί να συμβάλλει στην υλοποίηση της αποστολής που έχει μια δημόσια υπηρεσία, ένα μεγάλο δημόσιο μουσείο: τη διάχυση των πολιτιστικών αγαθών στην κοινωνία.

Αντικείμενο του έργου με τίτλο «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» είναι η ψηφιακή διαχείριση των συλλογών και λειτουργιών του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου και η ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών εφαρμογών, για τη διαδικτυακή πρόσβαση στις συλλογές του μουσείου πολλών και διαφορετικών ομάδων κοινού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο: γενικό κοινό καθώς και κοινό με ειδικά ενδιαφέροντα (π.χ. εκπαιδευτική κοινότητα, ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες, ομάδες επισκεπτών, οικογένειες, τουρίστες). Πρόκειται για έργο κείμενο για την αναβάθμιση του Μουσείου, που κατέχει από τις μεγαλύτερες συλλογές βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης (περισσότερα από 25.000 αντικείμενα). Το μουσείο διαθέτει ψηφιοποιημένο περισσότερο από το 80% των συλλογών του. Το έργο θα υλοποιηθεί με βάση τα ακόλουθα **Υποέργα** και **Ενότητες Εργασιών (ΕΕ)**:

### **Υποέργο 1: Αξιοποίηση των ψηφιακών συλλογών σε διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές**

ΕΕ1.1: Επιλογή εκθεμάτων, συγγραφή και επεξεργασία ειδικών κειμένων και σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές

ΕΕ1.2: Ψηφιοποίηση

### **Υποέργο 2: Ε- Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο**

ΕΕ2.1: Δράσεις υποδομής-Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης

ΕΕ2.2: Εικονικό Μουσείο: πολυκαναλικές ψηφιακές εφαρμογές

ΕΕ2.3: Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

ΕΕ 2.4: Υπηρεσίες εγκατάστασης, ελέγχου και πιλοτικής φάσης

ΕΕ 2.5: Υπηρεσίες δημοσιότητας

Στο παραπάνω πλαίσιο, οι δράσεις που εντάσσονται στο παρόν έργο και πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο είναι οι ακόλουθες:

**1:** Δράσεις υποδομής – Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης

**2:** Εικονικό Μουσείο: πολυκαναλικές ψηφιακές εφαρμογές

**3:** Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

**4:** Υπηρεσίες εγκατάστασης, ελέγχου και πιλοτικής φάσης

**5:** Υπηρεσίες δημοσιότητας.

### **Γενικές παρατηρήσεις**

Το σύνολο των δεδομένων, περιεχομένου και πληροφοριών που θα παραχθούν στο πλαίσιο της προτεινόμενης πράξης θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις διατάξεις για τα ανοιχτά δεδομένα του Ν. 3979/2011, το αρ. 27 του Ν. 3731/2008 (ΦΕΚ 263/Α') και τις σχετικές κανονιστικές πράξεις για το Εθνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας, καθώς και το σύνολο της νομοθεσίας για τα περιβαλλοντικά και δημόσια δεδομένα και την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση. Επιπρόσθετα, η Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να αποκτήσει τα πλήρη δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επί των παραγόμενων δεδομένων, των σχετικών μεταδεδομένων, καθώς και επί οποιασδήποτε άλλης πληροφορίας, δεδομένων ή έργου που ρυθμίζεται από την οικεία νομοθεσία για την προστασία της διανοητικής ιδιοκτησίας, τη διαλειτουργικότητα, την ελεύθερη πρόσβαση στη δημόσια πληροφορία και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, έτσι ώστε να είναι δυνατή η χρήση και διάθεσή τους χωρίς κανέναν απολύτως

περιορισμό ή επιφύλαξη, ιδίως για το διαμοιρασμό και περαιτέρω χρήση μεταξύ δημοσίων αρχών ή τη διάθεσή τους σε τρίτους με κατάλληλες άδειες.

Το σύνολο του περιεχομένου, δεδομένων ή πληροφοριών θα πρέπει να παραδίδονται σε ψηφιακή μορφή, αυτόματα επεξεργάσιμη, χωρίς περιορισμούς τεχνικούς ή άλλους και βασιζόμενο σε ανοιχτό μορφότυπο και πρότυπα.

Η Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνει (α) να υλοποιεί υπηρεσία που να βοηθά στη λήψη αποφάσεων για την εκκαθάριση των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας (β) να προτυποποιεί τη διαδικασία αυτή (γ) να μπορεί να αξιολογήσει τον κίνδυνο από πιθανές προσβολές δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας και (δ) να δημιουργήσει διαδικασία ωρίμανσης για οργανισμούς που θέλουν να διαθέσουν περιεχόμενο και δεδομένα με ανοιχτές άδειες.

Εφόσον αυτό επιτρέπεται από την άδεια διάθεσής τους, και σύμφωνα με τις διατάξεις του αρ. 19 παρ 5 του Ν. 3979/2011, τα παραδοτέα θα πρέπει να κατατίθενται και στο αποθετήριο του Εθνικού Τυπογραφείου, ή σε οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο δημόσια και ανοιχτά προσβάσιμο αποθετήριο σε επεξεργάσιμη μορφή και με ρητή αναφορά στους όρους διάθεσής τους όπως αυτοί προσδιορίζονται ανωτέρω.

## ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

### Συνομογραφίες

|        |   |
|--------|---|
| ΕΕ     | Ευρωπαϊκή Επιτροπή  |
| ΕΕΕΕ   | Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης / επίσημο έντυπο όπου δημοσιεύεται η Νομοθεσία, καθώς και διοικητικές πράξεις, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κλπ, που έχουν νομικές ή άλλες δεσμεύσεις για τα κράτη μέλη ή αυτούς που αφορούν |
| ΕΟΧ    | Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος  |
| ΕΠΠΕ   | Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης Έργου   |
| ΕΠ ΨΣ  | Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΥΓΚΛΙΣΗ»  |
| Π.Π.   | Προγραμματική Περίοδος  |
| ΝΠΔΔ   | Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο   |
| ΝΠΙΔ   | Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο  |
| ΟΔΕ    | Ομάδα Διοίκησης Έργου   |
| ΘΟΕ    | Θεματική Ομάδα Εργασίας   |
| ΣΑΕ    | Συλλογική Απόφαση Έργου   |
| ΤΠΕ    | Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών   |
| ΒΧΜ    | ΒΥΖΑΝΤΙΝΟ ΚΑΙ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ   |
| CMS    | Content Management System   |
| XML    | Extensible Markup Language  |
| SQL    | Structured Query Language   |
| WCAG   | Web Content Accessibility Guidelines  |
| CSS    | Cascading Style Sheets  |
| W3C    | World Wide Web Consortium   |
| PDA    | Personal Digital Assistant  |
| PC     | Personal Computer   |
| SMS    | Short Messaging System  |
| H/W    | Hardware  |
| S/W    | Software  |
| Π.Ο.Π. | Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς   |

## **A1. Περιβάλλον του Έργου**

### **A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικείμενου του Έργου**

Αντικείμενο του έργου είναι η ψηφιακή διαχείριση των λειτουργιών του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου (στο εξής ΒΧΜ) και η ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών εφαρμογών, για την πρόσβαση στις συλλογές πολλών ομάδων κοινού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Πρόκειται για έργο κείμενο για την αναβάθμιση του Μουσείου, που κατέχει από τις μεγαλύτερες συλλογές βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης (περισσότερα από 25.000 αντικείμενα). Το μουσείο διαθέτει ψηφιοποιημένο περισσότερο από το 80% των συλλογών του.

Το έργο θα υλοποιηθεί με 2 Υποέργα με αντίστοιχες Ενότητες Εργασιών (ΕΕ) ως εξής:

**Υποέργο 1:** Αξιοποίηση των ψηφιακών συλλογών σε διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές

**ΕΕ1.1:** Επιλογή εκθεμάτων, συγγραφή και επεξεργασία ειδικών κειμένων και σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές

**ΕΕ1.2:** Ψηφιοποίηση

**Υποέργο 2:** Ε- Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο

**ΕΕ2.1:** Δράσεις υποδομής - Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης

**ΕΕ2.2:** Εικονικό Μουσείο: πολυκαναλικές ψηφιακές εφαρμογές

**ΕΕ2.3:** Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

**ΕΕ 2.4:** Υπηρεσίες εγκατάστασης, ελέγχου και πιλοτικής φάσης

**ΕΕ 2.5:** Υπηρεσίες δημοσιότητας

Οι Υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου είναι:

- Περιήγηση στις εκθεσιακές ενότητες του ΒΧΜ,
- Εκπαιδευτικές εφαρμογές με αντικείμενο τις συλλογές και τις εκθέσεις του ΒΧΜ,
- Κρατήσεις εισιτηρίων μέσω διαδικτύου,
- Κοινωνική δικτύωση με Web 2.0 εφαρμογές,
- Εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο για έξυπνα κινητά.

**Το Υποέργο 1 θα εκτελεσθεί με ίδια μέσα του ΒΧΜ, που αποτελεί Ειδική Περιφερειακή Υπηρεσία του ΥΠ.ΠΟ.Τ., και συνεπώς δεν αποτελεί τμήμα της διακήρυξης, αλλά δίδεται η περιγραφή του για λόγους συνολικής κατανόησης του έργου.**

#### **A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας**

Το ΒΧΜ, ένα από τα σημαντικότερα δημόσια μουσεία στην Ελλάδα, αποτελεί ειδική περιφερειακή υπηρεσία του ΥΠ.ΠΟ.Τ. Ιδρύθηκε στις αρχές του 20ου αιώνα (1914) με σκοπό τη συλλογή, μελέτη, διατήρηση και έκθεση της Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής πολιτιστικής κληρονομιάς στην ελληνική επικράτεια. Είναι ένα από τα εθνικά μουσεία της χώρας και ένα από τα σημαντικότερα μουσεία διεθνώς για την τέχνη και τον πολιτισμό των βυζαντινών και μεταβυζαντινών χρόνων.

Από το 1999 μέχρι σήμερα, στόχος είναι η σταδιακή αναβάθμιση και εκσυγχρονισμός ενός μουσείου με πλούσιες συλλογές και κληρονομιά, με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες προκλήσεις. Στο πλαίσιο αυτό, έχουν συντελεστεί αλλαγές σε πολλά επίπεδα: εκτεταμένες εργασίες στην κτηριακή υποδομή, τον εξοπλισμό και τον περιβάλλοντα χώρο, αναδιάρθρωση του συστήματος διαχείρισης των συλλογών (ταξινόμηση, ψηφιοποίηση, αποθήκευση), αναμόρφωση της εκθεσιακής πολιτικής μέσα από τη νέα μόνιμη έκθεση και τις ποικίλες περιοδικές, ανασυγκρότηση της εσωτερικής δομής με τη δημιουργία οργανωμένων γραφείων, σχεδιασμός μιας σταθερής επικοινωνιακής και εκπαιδευτικής στρατηγικής, ενίσχυση του ανθρώπινου δυναμικού με νέους επιστήμονες από ποικίλες ειδικότητες, πολλαπλασιασμός των δράσεων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, ανάπτυξη εκδοτικής πολιτικής. Σημαντική αναγνώριση αυτής της προσπάθειας αποτελεί η απονομή στο ΒΧΜ του 2ου Βραβείου Ποιότητας και Αποδοτικότητας για τις Δημόσιες Υπηρεσίες, ΝΠΔΔ, ΟΤΑ Α΄ και Β΄ βαθμού, το Δεκέμβριο του 2007, έπειτα από την επιτυχή εφαρμογή του Κοινού Πλαισίου Αξιολόγησης. Το ΒΧΜ αποτελεί το πρώτο ελληνικό, δημόσιο μουσείο που εφάρμοσε το Κοινό Πλαίσιο Αξιολόγησης (ΚΠΑ), ως εργαλείο Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Σε συνέχεια αυτής της διάκρισης, το ΒΧΜ κλήθηκε να παρουσιάσει τα προγράμματα προσέγγισης που σχεδιάζει με έμφαση στην Απτική Διαδρομή στη μόνιμη έκθεσή του ("Touch Tour") για άτομα τυφλά και άτομα με μειωμένη όραση, στο 5ο Συνέδριο

Ποιότητας για τη Δημόσια Διοίκηση με τίτλο «Ο Πολίτης στην καρδιά της Ποιότητας», στο Παρίσι τον Οκτώβριο του 2008.

Σήμερα, το ΒΧΜ έχει ολοκληρώσει την επανέκθεση των μόνιμων συλλογών του σε δύο κύρια μέρη: Το πρώτο μέρος είναι αφιερωμένο στη Βυζαντινή περίοδο (4ος – 15ος αιώνας μ.Χ.) και περιέχει 1.200 εκθέματα και το δεύτερο μέρος με τίτλο «Από το Βυζάντιο στη νεώτερη εποχή» παρουσιάζει 1.500 εκθέματα από τον 15ο έως τον 20ο αιώνα. Στη μόνιμη έκθεση ακολουθείται μια γενική χρονολογική πορεία, δίδοντας όμως το κύριο βάρος στις θεματικές ενότητες, που συγκροτούν «μικρές ιστορίες», εικόνες διαφορετικών όψεων του βυζαντινού και μεταβυζαντινού κόσμου. Παράλληλα, βρίσκονται σε εξέλιξη εργασίες αναδιαμόρφωσης του κεντρικού μεγάρου (Villa Iliasia) σε χώρο υποδοχής και περιοδικών εκθέσεων, και των πλευρικών κτισμάτων σε σύγχρονο πωλητήριο και καφέ-αναψυκτήριο αντίστοιχα. Στον περιβάλλοντα χώρο δημιουργούνται νέοι κήποι και αναπτύσσεται ένα ενιαίο αρχαιολογικό πάρκο, καθιστώντας την περιοχή μια όαση πρασίνου και μνήμης στο κέντρο της σύγχρονης Αθήνας.

Στη νέα εποχή το ΒΧΜ επιδιώκει να λειτουργεί ως ένα δημόσιο ίδρυμα με επιστημονικό, πολιτιστικό και κοινωνικό ρόλο μέσα σε μια κοινωνία ανοιχτή, πολυπολιτισμική, και σε ένα διεθνοποιημένο περιβάλλον με αυξημένο το ρόλο της τεχνολογίας. Καλείται όμως κυρίως να συνεχίζει να εργάζεται με όλο το δυναμικό του ώστε να μετατραπεί σε ένα μουσείο ουσιαστικά ανοικτό στην κοινωνία, ελκυστικό στους επισκέπτες του, ένα περιβάλλον μάθησης και ψυχαγωγίας, ανοιχτό στο διάλογο, που να πραγματεύεται τη μνήμη χωρίς να αγνοεί τα ερωτήματα και τις αγωνίες του παρόντος.

Ακολουθεί το οργανόγραμμα του ΒΧΜ:

- Διευθυντής
- Αναπληρωτής Διευθυντής
- Γραμματεία Διεύθυνσης
- Τμήμα Αρχαιολογικής Συλλογής
  - Εικόνων, Τοιχογραφιών, Ψηφιδωτών, Αντιγράφων, Χειρογράφων, Ανθιβόλων, Χαρακτικών, Σχεδίων, Παλαιτύπων και Συλλογής Λοβέρδου
- Τμήμα Αρχαιολογικής Συλλογής
  - Γλυπτικής, Ξυλογλυπτικής, Κεραμικής
- Τμήμα Αρχαιολογικής Συλλογής
  - Μικροτεχνίας, Νομισμάτων, Υφασμάτων και Μουσαμάδων
- Τμήμα Μουσειογραφικών Μελετών και Καλλιτεχνικού Σχεδιασμού Εκθέσεων
- Τμήμα Συντήρησης
  - Εργαστήριο Συντήρησης Εικόνων
  - Εργαστήριο Συντήρησης Τοιχογραφίας
  - Εργαστήριο Συντήρησης Γλυπτικής
  - Εργαστήριο Συντήρησης Μικροτεχνίας
  - Εργαστήριο Συντήρησης Χαρτιού
  - Εργαστήριο Συντήρησης Υφάσματος
  - Εργαστήριο Συντήρησης Μουσαμά
  - Εργαστήριο Συντήρησης Ψηφιδωτού
  - Εργαστήριο Συντήρησης Φωτογραφίας
- Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων, Τεκμηρίωσης και Δημοσιευμάτων
  - Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
  - Γραφείο Τεκμηρίωσης
  - Γραφείο Ιστορικών Αρχείων
  - Γραφείο Φωτογραφικών Αρχείων
  - Γραφείο Εκδόσεων
  - Γραφείο Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων
  - Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
  - Φωτογραφικό Εργαστήριο
- Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης
- Τμήμα Διοικητικής και Οικονομικής Υποστήριξης
  - Γραμματεία
  - Λογιστήριο
  - Γραφείο Φύλαξης
  - Συντήρηση κτηρίου

Το ΒΧΜ, ως φορέας Λειτουργίας και Υλοποίησης του Έργου για το **Υποέργο 1**, θα αναλάβει την επιλογή, συγγραφή και επεξεργασία ειδικών κειμένων και σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές. Αναλυτικότερα το ΒΧΜ θα αναλάβει τα:

- Επιλογή εκθεμάτων - επιμέλεια υλικού
- Εργασίες δίγλωσσης τεκμηρίωσης (ελληνική-αγγλική)
- Συγγραφή ειδικών κειμένων σε δύο γλώσσες (ελληνική-αγγλική)
- Συγγραφή αρχικών σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές
- Εργασίες επιμέλειας και αξιολόγησης των πιλοτικών και τελικών σεναρίων.

Για το **Υποέργο 1** το ΒΧΜ έχει ορίσει Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ) που αποτελείται από το ακόλουθο μόνιμο επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό του μουσείου.

**1. Δρ Αναστασία Λαζαρίδου, Αρχαιολόγος**, Διευθύντρια Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου, Προϊσταμένη Τμήματος Μουσειογραφικών Μελετών και Καλλιτεχνικού Σχεδιασμού Εκθέσεων.

**2. Δρ Φαίδρα-Καλλιόπη Καλαφάτη, Αρχαιολόγος**, Αναπληρώτρια Διευθύντρια Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου, Προϊσταμένη Τμήματος Αρχαιολογικής συλλογής εικόνων, Τοιχογραφιών, Ψηφιδωτών, Αντιγράφων, Χειρογράφων, Ανθιβόλων, Χαρακτικών, Σχεδίων, Παλαιτύπων και Συλλογής Λοβέρδου.

**3. Βασιλική Μάρκου**, Προϊσταμένη Τμήματος Διοικητικής και Οικονομικής Υποστήριξης.

**4. Νικόλαος Κωνσταντίος**, Αρχαιολόγος - Μουσειολόγος, Επιμελητής Συλλογής Λοβέρδου.

**5. Ευγενία Σταματοπούλου**, Ιστορικός Τέχνης, Συντηρήτρια Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων, Υπεύθυνη Γραφείου Τεκμηρίωσης και Ψηφιακής Επιμέλειας Συλλογών.

#### **A1.1.2 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας**

Όπως ανωτέρω στο A1.1.1.

#### **A1.1.3 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Υλοποίησης**

Όπως ανωτέρω στο A1.1.1.

#### **A1.1.4 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου**

Δεν υπάρχουν άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς.

#### **A1.1.5 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)**

##### **Διοικητική οργάνωση της Αναθέτουσας Αρχής για το Έργο**

Για την διοίκηση του έργου η Αναθέτουσα Αρχή έχει ορίσει **Ομάδα Διοίκησης Έργου (ΟΔΕ)** που θα ασχοληθεί με το συντονισμό των εργασιών και των επιμέρους εμπλεκόμενων. Η ΟΔΕ αποτελείται από πέντε στελέχη, μόνιμο προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής τα οποία αποτελούν και το σημείο επαφής με τον Ανάδοχο για όλα τα καίρια αιτήματα του έργου.

Για τις ανάγκες υλοποίησης του έργου, η Αναθέτουσα Αρχή θα ορίσει «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου» (ΕΠΠΕ) που θα αποτελείται από τον Υπεύθυνο του Έργου και λοιπά διοικητικά στελέχη της Αρχής με βασικό στόχο την προετοιμασία και παρακολούθηση υλοποίησης του Έργου, της λήψης αποφάσεων στα καίρια ζητήματα του Έργου και το διοικητικό συντονισμό των επιμέρους εργασιών του.

Στην ΕΠΠΕ θα οριστούν ως μέλη και



- Υπεύθυνος Πιστοποίησης Φυσικού Αντικειμένου
- Υπεύθυνος Οικονομικής Διαχείρισης Έργου

Τέλος αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ θα είναι η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης καθώς και η τμηματική και οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του παρόντος Έργου. Η ΕΠΠΕ θα ενημερώνεται κάθε τέλος του μήνα για την πρόοδο υλοποίησης του έργου από τον Ανάδοχο και για ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν.

### **Διοικητική οργάνωση του Αναδόχου για το Έργο**

Από την πλευρά του ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του Έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα Έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησής τους στο Έργο. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου.

Στην καταγραφή της ομάδας του Έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του Έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και τη διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του Έργου.

Για κάθε μέλος της ομάδας του Έργου θα παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία όπως ο ρόλος στο Έργο, το αντικείμενο εργασιών, ο χρόνος απασχόλησης (πίνακας ανθρωπομηνών ανά φάση του Έργου) κλπ.

Η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που διαπιστώσει αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο από την ομάδα Έργου ρόλο τους, ακολουθώντας τα προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του Έργου, ζητά την άρση της μη συμμόρφωσης με την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, επίσης, να προτείνει για την υλοποίηση του Έργου ένα σύστημα επικοινωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή που να προβλέπει συγκεκριμένη μεθοδολογία παράδοσης ηλεκτρονικού και έντυπου υλικού που θα χρησιμοποιηθεί για την τήρηση των απαραίτητων διαδικασιών από την πλευρά της Αναθέτουσας Αρχής.

Το Έργο πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα και ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ελέγχου ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και των αποτελεσμάτων του. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη Μεθοδολογία, το Σχήμα Διοίκησης Έργου και γενικά όλες τις ενέργειες και τα μέτρα που θα λαμβάνει καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, προκειμένου να εξασφαλισθεί η άρτια και έγκαιρη υλοποίησή του.

Αναλυτικότερα, ο Ανάδοχος θα εκπονήσει ένα συνολικό σχέδιο οργάνωσης και διαχείρισης των υπό ανάπτυξη και υλοποίηση ενεργειών που προβλέπονται στο Έργο, λαμβάνοντας υπόψη το κύρος και την αναγνωρισμένη διεθνώς παρουσία της Αναθέτουσας Αρχής. Επίσης θα πρέπει να εκπονήσει και παρουσιάσει ένα κατάλληλο για το φορέα και το παρόν Έργο σχήμα οργάνωσης των παραδοτέων, ενώ δίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε μία σωστή και έγκυρη Διαχείριση Έργου, συνοδευόμενη από τρόπο ελέγχου της ποιότητας των εργασιών.

Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει και να τεκμηριώσει τόσο τις ενέργειες, όσο και την ακολουθούμενη μεθοδολογία και (ενδεχομένως) τυχόν εξοπλισμό ή και λογισμικό που θα χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση της παρούσας ενότητας.

**Η τεκμηρίωση αυτή αποτελεί για το φορέα δείγμα της κατανόησης του Έργου και, ως εκ τούτου, βαθμολογείται ανάλογα. Παράληψη της ως άνω τεκμηρίωσης οδηγεί σε απόρριψη της τεχνικής προσφοράς και αποκλεισμό του υποψηφίου αναδόχου από τη συνέχεια του διαγωνισμού.**

### **Θεματικές Ομάδες Εργασίες και Βασικοί Χρήστες (Key Users)**

Η παρακολούθηση υλοποίησης του Έργου υποστηρίζεται από τη λειτουργία **Θεματικών Ομάδων Εργασίας** (ΘΟΕ) οι οποίες θα στελεχώνονται από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε αυτές τις ομάδες θα εμπλέκονται οι βασικοί χρήστες του Έργου (key users). Ο συντονισμός των ΘΟΕ θα γίνεται από την ΟΔΕ που έχει οριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

## **A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)**

Το ΒΧΜ διαθέτει περισσότερα από 25.000 αντικείμενα, οργανωμένα σε συλλογές, τα οποία χρονολογούνται από τον 3ο έως τον 20ό αιώνα και προέρχονται κυρίως από τον ευρύτερο ελλαδικό, μικρασιατικό και βαλκανικό χώρο. Οι συλλογές αυτές περιλαμβάνουν γλυπτά, εικόνες, έργα μικροτεχνίας, τοιχογραφίες, κεραμική, υφάσματα, χειρόγραφα, σχέδια, ανθίβολα, χαλκογραφίες, παλαίτυπα, καθώς και αντίγραφα έργων βυζαντινών και μεταβυζαντινών τοιχογραφιών και ψηφιδωτών.

Το μουσείο διαθέτει ψηφιοποιημένο περισσότερο από το 80% των συλλογών του. Το μουσείο προβάλλει τις δραστηριότητες και τις συλλογές του μέσα από έναν πρόσφατα διαμορφωμένο ιστοχώρο που ανανεώνεται και εμπλουτίζεται συστηματικά.

### **A1.2.1 Συνοπτική περιγραφή των υπηρεσιών και της λειτουργίας του Φορέα Λειτουργίας**

Τα θέματα σχετικά με ΤΠΕ, υποστηρίζονται από το Γραφείο Τεκμηρίωσης, που υπάγεται στο Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων, Τεκμηρίωσης και Δημοσιευμάτων του Μουσείου.

Ο ρόλος του Γραφείου είναι η οργάνωση και ο συντονισμός της τεκμηρίωσης όλων των δραστηριοτήτων γύρω από:

α. τη διαχείριση των ψηφιακών συλλογών του μουσείου (αρχαιολογικές συλλογές, αρχεία συντήρησης, φωτογραφικό και ιστορικό αρχείων) καθώς και των τρεχουσών δραστηριοτήτων του Μουσείου,

β. ζητήματα νέων τεχνολογιών που ενισχύουν τις δράσεις τεκμηρίωσης

γ. θέματα προβολής και διάθεσης των ψηφιακών συλλογών

δ. ζητήματα προστασίας και πνευματικών δικαιωμάτων για τις ψηφιακές συλλογές

Για το έργο «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο», το Γραφείο Τεκμηρίωσης θα λειτουργήσει ως συντονιστικό όργανο της ΟΔΕ που θα οργανώσει, υλοποιήσει και θα συντηρήσει μετά το πέρας της σύμβασης με τον ανάδοχο, το έργο.

### **A1.2.2 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα**

Στο έργο θα συμμετέχουν σύμφωνα με το οργανόγραμμα και τη διοικητική δομή του ΒΧΜ και ανάλογα θα παρέχουν το απαραίτητο υλικό για την υλοποίηση των ψηφιακών εφαρμογών οι ειδικοί των επιμέρους τμημάτων, οι οποίοι θα επιμεληθούν τις ακόλουθες εργασίες:

- α. Επιλογή εκθεμάτων και επιμέλεια υλικού
- β. Δίγλωσση τεκμηρίωση (ελληνική - αγγλική)
- γ. Συγγραφή ειδικών κειμένων σε δύο γλώσσες (ελληνική - αγγλική)
- δ. Συγγραφή αρχικών σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές
- ε. Επιμέλεια και αξιολόγηση των πιλοτικών και τελικών σεναρίων.

Τα εμπλεκόμενα τμήματα είναι:

- Διεύθυνση
- Τμήματα Αρχαιολογικών Συλλογών (Εικόνων, Τοιχογραφιών, Ψηφιδωτών, Αντιγράφων, Χειρογράφων, Ανθιβόλων, Χαρακτικών, Σχεδίων, Παλαιτύπων και Συλλογής Λοβέρδου, Γλυπτικής, Ξυλογλυπτικής, Κεραμικής, Μικροτεχνίας, Νομισμάτων, Υφασμάτων και Μουσασμάτων)
- Τμήμα Μουσειογραφικών Μελετών και Καλλιτεχνικού Σχεδιασμού Εκθέσεων
- Τμήμα Συντήρησης
  - ο Εργαστήριο Συντήρησης Εικόνων
  - ο Εργαστήριο Συντήρησης Τοιχογραφίας
  - ο Εργαστήριο Συντήρησης Γλυπτικής
  - ο Εργαστήριο Συντήρησης Μικροτεχνίας
  - ο Εργαστήριο Συντήρησης Χαρτιού

- Εργαστήριο Συντήρησης Υφάσματος
- Εργαστήριο Συντήρησης Μουσαμά
- Εργαστήριο Συντήρησης Ψηφιδωτού
- Εργαστήριο Συντήρησης Φωτογραφίας
- Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων, Τεκμηρίωσης και Δημοσιευμάτων
  - Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
  - Γραφείο Τεκμηρίωσης
  - Γραφείο Ιστορικών Αρχείων
  - Γραφείο Φωτογραφικών Αρχείων
  - Γραφείο Εκδόσεων
  - Γραφείο Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων
  - Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
  - Φωτογραφικό Εργαστήριο

## **Οργανόγραμμα Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου**

### **ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ**

Αναστασία Λαζαρίδου, Διευθύντρια

Καλλιόπη-Φαίδρα Καλαφάτη, Αναπληρώτρια Διευθύντρια

- **Τμήματα Αρχαιολογικών Συλλογών**
  1. Εικόνων, Τοιχογραφιών, Ψηφιδωτών, Αντιγράφων, Χειρογράφων, Ανθιδόλων, Χαρακτικών, Σχεδίων, Παλαιούπων και Συλλογής Λοβέρδου
  2. Γλυπτικής, Ξυλογλυπτικής, Κεραμικής
  3. Μικροτεχνίας, Νομισμάτων, Υφασμάτων και Μουσαμάδων
- **Τμήμα Συντήρησης**
  - Εργαστήριο Συντήρησης Φορητών Εικόνων & Ξυλογλύπτων
  - Εργαστήριο Συντήρησης Μικροτεχνίας
  - Εργαστήριο Συντήρησης Γλυπτικής
  - Εργαστήριο Συντήρησης Τοιχογραφίας
  - Εργαστήριο Συντήρησης Υφάσματος
  - Εργαστήριο Συντήρησης Μουσαμάδων
  - Εργαστήριο Συντήρησης Χαρτιού
  - Εργαστήριο Συντήρησης Φωτογραφίας
  - Εργαστήριο Συντήρησης Ψηφιδωτού
- **Τμήμα Μουσειογραφικών Μελετών και Καλλιτεχνικού Σχεδιασμού Εκθέσεων**
- **Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων, Τεκμηρίωσης και Δημοσιευμάτων**
  - Γραφείο Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων
  - Γραφείο Τεκμηρίωσης
  - Γραφείο Ιστορικών Αρχείων
  - Γραφείο Φωτογραφικών Αρχείων
  - Γραφείο Εκδόσεων
  - Γραφείο Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων
  - Γραφείο Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων
  - Φωτογραφικό Εργαστήριο
- **Τμήμα Διοικητικής Υποστήριξης**
  - Γραμματεία
  - Λογιστήριο
  - Γραφείο Φύλαξης
  - Συντήρηση κτηρίου
- **Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης**

### **A1.2.3 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών**

Σήμερα, το Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο έχει ολοκληρώσει την επανέκθεση των μόνιμων συλλογών του σε δύο κύρια μέρη: Το πρώτο μέρος είναι αφιερωμένο στη Βυζαντινή περίοδο (4ος – 15ος αιώνας μ.Χ.) και περιέχει 1.200 εκθέματα και το δεύτερο μέρος με τίτλο «Από το Βυζάντιο στη νεώτερη εποχή» παρουσιάζει 1.500 εκθέματα από τον 15ο έως τον 20ο αιώνα. Παράλληλα, βρίσκονται σε εξέλιξη εργασίες αναδιαμόρφωσης του κεντρικού μεγάρου (Villa Ilissia) σε χώρο υποδοχής και περιοδικών εκθέσεων, και των πλευρικών κτισμάτων σε σύγχρονο πωλητήριο και καφέ-αναψυκτήριο αντίστοιχα. Στον περιβάλλοντα χώρο δημιουργούνται νέοι κήποι και αναπτύσσεται ένα ενιαίο αρχαιολογικό πάρκο. Στη νέα εποχή το ΒΧΜ επιδιώκει να λειτουργεί ως ένα δημόσιο ίδρυμα με επιστημονικό, πολιτιστικό και κοινωνικό ρόλο μέσα σε μια κοινωνία ανοιχτή, πολυπολιτισμική, και σε ένα διεθνοποιημένο περιβάλλον με αυξημένο το ρόλο της τεχνολογίας.

Στην παρούσα φάση, έχει τεθεί ως προβληματισμός και επιτακτική ανάγκη, οι λειτουργίες διαχείρισης και τεκμηρίωσης των συλλογών και των δραστηριοτήτων του μουσείου να οργανωθούν μεθοδολογικά, ώστε να υπάρξει **διασύνδεση** και **διαλειτουργικότητα** με τη χρήση νέων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών, όπως και συνεργατικών εργαλείων του Διαδικτύου, με σκοπό τη διαφύλαξη, προβολή και ανάδειξη του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος. Συγχρόνως, είναι πρωταρχικό μέλημα του μουσείου, να ακολουθήσει το στρατηγικό στόχο, όπως έχει τεθεί από την ηγεσία του ΥΠ.ΠΟ.Τ., της **προβολής** και **διαδραστικής χρήσης των ψηφιακών τεκμηρίων** του, ως τεκμήρια του Ελληνικού πολιτισμού σε παγκόσμιο επίπεδο.

Για παράδειγμα, η μόνιμη έκθεση μπορεί να αποτελέσει την αφετηρία για σύντομες θεματικές διαδρομές, με στόχο τη διατήρηση του ενδιαφέροντος του επισκέπτη, καθώς και την προσέλευση νέων επισκεπτών, τόσο στον εικονικό όσο και στο φυσικό χώρο του μουσείου.

Το έργο επομένως στοχεύει στη συνολική βελτίωση των υπηρεσιών του μουσείου προς το κοινό διευκολύνοντας τη φυσική και νοητική πρόσβαση στις συλλογές και τις εκθέσεις του, αλλά και στον εκδημοκρατισμό της γνώσης και τη διαφάνεια στη λήψη αποφάσεων.

### **A1.2.4 Ανάλυση υποδομών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών**

Το ΒΧΜ, στο πλαίσιο του συνολικού εκσυγχρονισμού των υποδομών του, διαθέτει συνοπτικά τις ακόλουθες υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών:

- Servers (3)
- Προσωπικοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές συνδεδεμένοι σε Δίκτυο (73)
- Προσωπικοί Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές μη συνδεδεμένοι σε Δίκτυο (16)
- Εκτυπωτές μήτρας – DOT MATRIX PRINTERS (1)
- LASER εκτυπωτές (19)
- INJECT εκκτυπωτές (19)
- PLOTTERS (1)
- Scanners (5)

Επίσης το ΒΧΜ στις νέες εγκαταστάσεις του -χώροι εργασίας, εργαστηρίων και εκθεσιακοί χώροι- διαθέτει δίκτυο οπτικών ινών, που θα αξιοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες του έργου.

Από την πλευρά του Αναδόχου, στην ενότητα αυτή εντάσσονται όλες οι δράσεις εγκατάστασης και ελέγχου των εφαρμογών στο περιβάλλον λειτουργίας τους (εικονικό και βιωματικό μουσείο), η παροχή εκπαιδεύσεων και μεταφοράς τεχνογνωσίας, η παρακολούθηση της άριστης λειτουργίας του συνολικού συστήματος «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» σε πιλοτικό επίπεδο και τέλος η παροχή υπηρεσιών υποστήριξης και βελτίωσης της λειτουργίας του εν λόγω συστήματος από τον Ανάδοχο.

Όλος ο παρεχόμενος εξοπλισμός και το λογισμικό για τη λειτουργία όλου του συστήματος θα παραδοθούν, θα εγκατασταθούν και θα παραμετροποιηθούν από τον Ανάδοχο του έργου κατά την υλοποίηση. Ο Ανάδοχος έχει επίσης την υποχρέωση να προβεί σε λεπτομερείς δοκιμές, προκειμένου να διαπιστωθεί η άριστη λειτουργία του υλικού και του λογισμικού. Οι δοκιμές αυτές θα προδιαγραφούν σε ειδικό τεύχος και θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο παρουσία μελών της Ομάδας Διοίκησης Έργου.

Οι υπηρεσίες Hosting αφορούν την ενοικίαση από τον Ανάδοχο και αποκλειστική χρήση ενός web server για 12 μήνες τουλάχιστον, ο οποίος φιλοξενείται σε Data Center της επιλογής του Αναδόχου και έχει μόνιμη και υψηλής απόδοσης πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ειδικότερα, η υπηρεσία περιλαμβάνει την προμήθεια, την εγκατάσταση, τον έλεγχο λειτουργίας και τη διαχείριση του εξοπλισμού και του λειτουργικού συστήματος από τον Πάροχο αφήνοντας, στο φορέα μόνο τη διαχείριση του περιεχομένου που φιλοξενείται στο server του φορέα. Παράλληλα, παρέχεται πλήρης διαχειριστική πρόσβαση στον εξοπλισμό προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα εγκατάστασης οποιουδήποτε προγράμματος ή εφαρμογής απαιτείται.

Επιπλέον, οι υπηρεσίες Hosting εξασφαλίζουν:

- Εγκατάσταση, συντήρηση και έλεγχο του εξοπλισμού από τεχνικό προσωπικό του παρόχου σε 24ωρη βάση
- Άμεση και δωρεάν εφαρμογή patches, hot-fixes και service packs
- Ελευθερία επιλογής λειτουργικού συστήματος και πλήρη διατήρηση του administrative access
- Αξιοπιστία δικτύου και υποδομών φιλοξενίας
- Αυξημένο επίπεδο ασφάλειας, ταχύτητας και απόδοσης της φιλοξενούμενης εφαρμογής
- Μικρό και πλήρως προβλέψιμο κόστος λειτουργίας

### **A1.2.5 Επίπεδο Ωριμότητας του παρόντος Έργου**

Το Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο διαθέτει σημαντική εμπειρία στην υλοποίηση συγχρηματοδοτούμενων έργων. Ενδεικτικά, στο πλαίσιο της συμμετοχής του στο Ε.Π. ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, Μέτρο 3.3. του Γ΄ ΚΠΣ υλοποίησε το έργο «Σύνταξη Μελετών Ωρίμανσης για την Οργάνωση και Τυποποίηση Λειτουργιών του Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου», καθώς και στο Μέτρο 1.1. το έργο «Επανεκθεση-Εξοπλισμός-Εκσυγχρονισμός Βυζαντινού και Χριστιανικού Μουσείου Αθηνών», οι υποδομές των οποίων αφενός τεκμηριώνουν την ωριμότητα του φορέα, αφετέρου θα αξιοποιηθούν για την υλοποίηση του παρόντος έργου.

## **A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου**

### **A.2.1 Αντικείμενο του Έργου**

Αντικείμενο του έργου είναι η ψηφιακή διαχείριση των λειτουργιών του ΒΧΜ και η ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών εφαρμογών, για την διαδικτυακή πρόσβαση στις συλλογές του Μουσείου. Αναλυτικά, το Έργο θα ακολουθήσει την παρακάτω μεθοδολογία υλοποίησης:

#### **Υπόεργο 1: Αξιοποίηση των ψηφιακών συλλογών σε διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές**

Πρόκειται για εργασίες συγγραφής ειδικών κειμένων και σεναρίων σε δύο γλώσσες για τις ψηφιακές εφαρμογές του Υποέργου 2, εργασίες αξιολόγησης των σεναρίων, εργασίες ψηφιοποίησης και επεξεργασίας ψηφιακών τεκμηρίων.

Θα υλοποιηθεί με βάση τις ακόλουθες Ενότητες Εργασιών (ΕΕ):

**ΕΕ1.1:** Επιλογή εκθεμάτων, συγγραφή και επεξεργασία ειδικών κειμένων και σεναρίων για τις ψηφιακές εφαρμογές

**ΕΕ1.2:** Ψηφιοποίηση

#### **Υπόεργο 2: E-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο**

Θα υλοποιηθεί με βάση τις ακόλουθες Ενότητες Εργασιών (ΕΕ):

**ΕΕ2.1:** Δράσεις υποδομής - Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης

**ΕΕ2.2:** Εικονικό Μουσείο: πολυκαναλικές ψηφιακές εφαρμογές

**ΕΕ2.3:** Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

**ΕΕ2.4:** Υπηρεσίες εγκατάστασης, ελέγχου και πιλοτικής φάσης

**ΕΕ 2.5:** Υπηρεσίες δημοσιότητας.

**Τα παραδοτέα (Π) του Έργου είναι:**

**Για το Υπόεργο 1: Αξιοποίηση των ψηφιακών συλλογών σε διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές**

- Π1:** Τεκμηριωμένο και μεταφρασμένο υλικό
- Π2:** Υλοποιημένα ειδικά κείμενα και σενάρια
- Π3:** Ψηφιοποιημένο και προσαρμοσμένο υλικό

**Τα Παραδοτέα Π1, Π2 και Π3 θα εκτελεστούν με ίδια μέσα του ΒΧΜ και συνεπώς δεν αποτελούν τμήμα της διακήρυξης, αλλά δίδεται η περιγραφή τους για λόγους συνολικής κατανόησης του έργου.**

**Για το Υπόεργο 2: E-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο**

- Π1:** Προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης
- Π2:** Υλοποιημένη και ελεγμένη μεταφορά δεδομένων στο νέο σύστημα διαχείρισης συλλογών
- Π3:** Εκπαίδευση χρηστών και λειτουργία του συστήματος
- Π4:** Αναπτυγμένα σενάρια, sreakage ειδικών εικονικών περιήγησης για τις εικονικές εκθέσεις
- Π5:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικής περιήγησης στη μόνιμη έκθεση
- Π6:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση
- Π7:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν
- Π8:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων ΒΧΜ»
- Π9:** Διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές
- Π10:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»
- Π11:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο»
- Π12:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού Εικονικού Μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά
- Π13:** Σχεδιασμένες και υλοποιημένες Web 2.0 εφαρμογές στο Εικονικό Μουσείο
- Π14:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη «in situ διαδραστική εγκατάσταση»
- Π15:** Σχεδιασμένο και υλοποιημένο σύστημα έκδοσης ηλεκτρονικών εισιτηρίων
- Π16:** Λειτουργία διαδραστικής «in situ εγκατάστασης»
- Π17:** Εκπαίδευση προσωπικού
- Π18:** Εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών
- Π19:** Υπηρεσίες Web hosting
- Π20:** Ενέργειες δημοσιότητας

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι **Ενότητες Εργασίας (ΕΕ) του Υπόεργου 2** με τα παραδοτέα τους.

### **ΕΕ2.1: Δράσεις υποδομής - Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης**

Για τη διαχείριση των ψηφιακών συλλογών, αλλά και των σχετικών με αυτές δεδομένων και μεταδεδομένων, είναι αναγκαία η προμήθεια ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης ψηφιακών συλλογών. Το σύστημα αυτό πρέπει να:

- Αναβαθμίζει τις κύριες λειτουργίες του μουσείου με τη συνολική διαχείριση των ψηφιοποιημένων αρχαιολογικών συλλογών και αρχείων εκθέσεων, το σχεδιασμό και οργάνωση νέων εκθέσεων, προγραμμάτων, εκδηλώσεων, εκδόσεων, βιβλιοθήκης κ.α. καθώς και διοικητικών πράξεων.
- Διασφαλίζει οριζόντια και κάθετη επικοινωνία των τμημάτων του μουσείου.
- Επιτρέπει διεπιστημονική τεκμηρίωση και διατμηματική συνεργασία, μέσω και της ομοιογενοποίησης των διαφορετικών βάσεων δεδομένων των αρχείων.

Τα βασικά κριτήρια και πρότυπα που πρέπει να καλύπτει το προαναφερθέν σύστημα είναι τα εξής:

- Χρήση ώριμων και δοκιμασμένων τεχνολογιών, με εφαρμογή υπαρχόντων βέλτιστων πρακτικών (best practices),
- Χρήση Βάσης Δεδομένων, προστατευμένης από τυχαιές ή και κακόβουλες αλλοιώσεις των δεδομένων, τόσο εσωτερικά όσο και από το διαδίκτυο,

- Ανεξαρτησία από συγκεκριμένα συστήματα (υλικό ή και λογισμικό), επεκτασιμότητα, μεταφερισιμότητα σε διαφορετικές πλατφόρμες,
- Εύκολη χρήση από τους κοινούς χρήστες,
- Δοκιμασμένο και ώριμο προϊόν (όχι ανάπτυξη νέου προϊόντος), με αρκετές και σημαντικές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό,
- Δυνατότητα παραμετροποίησης σε μεγάλο βαθμό, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του Μουσείου,
- Ελληνική διεπαφή χρήστη, με ύπαρξη και άλλων γλωσσών σε συγκεκριμένα πεδία τεκμηρίωσης,
- Δυνατότητα διαχείρισης εκτός των συλλογών και εκθέσεων, δραστηριοτήτων και διευθύνσεων (λόγω των πολλών περιοδικών εκθέσεων και των εν γένει δραστηριοτήτων του μουσείου),
- Τεκμηριωμένα συστήματα ασφάλειας δεδομένων,
- Δυνατότητα επιλογής υποσυνόλου των πεδίων τεκμηρίωσης και αυτοματοποιημένη εξαγωγή τους σε αντίστοιχη Βάση Δεδομένων για χρήση τους στην εικονική έκθεση και γενικότερα στο διαδίκτυο.

Μετά την πλήρη εγκατάσταση, θα πρέπει να γίνει μεταφορά (migration) των υπάρχοντων ψηφιοποιημένων αντικειμένων των διαφόρων τμημάτων του μουσείου, μαζί με τη σχετική τους τεκμηρίωση, στο νέο σύστημα, προσαρμογή στις ειδικές απαιτήσεις των συλλογών του ΒΧΜ και εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος.

Η Ενότητα Εργασίας 2.1. (ΕΕ 2.1.) καταλήγει στα εξής παραδοτέα:

- P1:** Προμήθεια Εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης πλήρως εγκατεστημένη και παραμετροποιημένη.
- P2:** Υλοποιημένη και ελεγμένη μεταφορά δεδομένων στο νέο σύστημα διαχείρισης συλλογών.
- P3:** Εκπαίδευση χρηστών και λειτουργία του ως άνω συστήματος.

## **ΕΕ2.2: Εικονικό Μουσείο: πολυκαναλικές ψηφιακές εφαρμογές**

Με τον όρο «Εικονικό Μουσείο» εννοούμε ένα πλήθος πολυμεσικών διαδικτυακών διαδραστικών εφαρμογών που ενημερώνουν και εκπαιδεύουν, ψυχαγωγώντας τους επισκέπτες τους (infotainment / edutainment). Με αφηγηματικό τρόπο (storytelling) αναπτύσσεται η εικονική έκθεση όπου ο επισκέπτης θα έχει την ευκαιρία να περιηγηθεί με εναλλακτικούς τρόπους στα ψηφιακά εκθέματα. Μέσα από την παρατήρηση, την ακρόαση, την ανάγνωση, την ανάλυση έργων και τεκμηρίων, τη σύνδεσή τους με υλικό σχετικό με πρόσωπα και ιστορικά γεγονότα της εποχής ο επισκέπτης του εικονικού μουσείου περιηγείται στα εικονικά εκθέματα.

Ιδιαίτερη σημασία στο εικονικό μουσείο θα έχει ο συνεργατικός χαρακτήρας των διατιθέμενων εφαρμογών, όπου οι επισκέπτες θα μπορούν να αλληλεπιδρούν σχολιάζοντας τις υπάρχουσες πληροφορίες. Η συνεργασία και η κοινωνική συνεισφορά (social networking) καθώς και η αρχιτεκτονική της συμμετοχής (the architecture of participation) θα βοηθήσουν στην αποτελεσματική συντήρηση και ανανέωση του περιεχομένου του εικονικού μουσείου και θα συμβάλλουν σε πλουσιότερη αφήγηση, πιο ζωντανή και κυρίως πιο αληθινή. Το εικονικό μουσείο θα δώσει νέες δυνατότητες στη δικτύωση των χρηστών του και θα φέρει στην επιφάνεια τους πολιτιστικούς δεσμούς μεταξύ των ανθρώπων, δίνοντας πρόσβαση στο περιεχόμενό του με πολύ πιο εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο.

Πιο αναλυτικά, θα πρέπει να αναπτυχθούν οι ακόλουθες εφαρμογές:

### **1. Εικονικές εκθέσεις στις συλλογές του ΒΧΜ**

Δημιουργία νέων ψηφιακών / εικονικών εκθέσεων με βάση τις συλλογές του μουσείου.

Προτείνεται η δημιουργία πρωτότυπων εικονικών εκθέσεων που εμπνέονται και στηρίζονται στη μόνιμη έκθεση και εκθέσεων από τις συλλογές που είναι δύσκολο να εκτεθούν. Συγκεκριμένα προτείνεται:

- εικονική περιήγηση στην μόνιμη έκθεση,
- θεματικές διαδρομές στη μόνιμη έκθεση,



- εικονικές εκθέσεις με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν.

Στόχος των εικονικών εκθέσεων είναι η εξασφάλιση ανοιχτής πρόσβασης σε συλλογές, η διάθεση της πληροφορίας και διάχυσή της στο διεθνές κοινό, καθώς και η προσέγγιση νέων ομάδων κοινού και ιδιαίτερα των ηλικιακά νεότερων που αποτελούν μια κύρια ομάδα-στόχο, ένα κοινό εξοικειωμένο με τις νέες τεχνολογίες.

Στην περίπτωση της εικονικής περιήγησης στη μόνιμη έκθεση, φωτογραφικά πανοράματα των χώρων αποτελούν τη βάση για περιήγηση στις εκθεσιακές ενότητες της μόνιμης έκθεσης, σύμφωνα με το μουσειολογικό σκεπτικό της, ενώ παρέχεται στον επισκέπτη η δυνατότητα να επιλέξει συγκεκριμένα εκθέματα επί τόπου. Επιπλέον ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να ακολουθήσει συγκεκριμένες θεματικές εικονικές περιηγήσεις στη μόνιμη έκθεση. Σημαντικά εργαλεία που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργηθεί μια εξατομικευμένη, σύμφωνη με τις ανάγκες και τις πρότερες γνώσεις του χρήστη, εικονική μουσειακή εμπειρία, είναι μεταξύ άλλων τα εξής: διαδραστική κάτοψη της έκθεσης και προοπτική αναπαράσταση των επιμέρους εκθεσιακών ενότητων, ψηφιακές φωτογραφίες εκθεμάτων, επεξηγηματικά κείμενα, αρχειακές πηγές και οπτικοακουστικό υλικό. Για την υλοποίηση των εικονικών εκθέσεων στις συλλογές του ΒΧΜ δεν απαιτείται η κατασκευή πρωτότυπων τρισδιάστατων μοντέλων αντικειμένων ή/και χώρων. Προβλέπεται εξατομίκευση στην παρεχόμενη πληροφορία (κειμενική, εικονογραφική κ.α.), ανάλογα με το επίπεδο πρότερης γνώσης του χρήστη και τουλάχιστον για δύο ομάδες-στόχους: μαθητής και ειδικός επιστήμονας.

Στην περίπτωση των εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να γνωρίσει αντικείμενα που δεν εκτίθενται και να εξοικειωθεί με τις λειτουργίες ενός σύγχρονου μουσείου, αντλώντας πληροφορίες για θέματα, όπως η συντήρηση, τεκμηρίωση και προστασία ενός μουσειακού αντικειμένου.

Σε ένα επόμενο επίπεδο, γίνεται η εμβάθυνση στην πληροφορία καθώς ο χρήστης που επιθυμεί να μάθει περισσότερα να το επιτυγχάνει επιλέγοντας τον αντίστοιχο σύνδεσμο. Τα κείμενα εμβάθυνσης θα περιέχουν ιστορικά στοιχεία, την ανάλυση του έργου (χρονολόγηση, υλικά κατασκευής, εικονογραφικά θέματα, τεχνοτροπία, συμβολισμοί, πολλαπλές σημασίες του αντικειμένου κ.α.), το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο δημιουργίας και χρήσης του αντικειμένου, τη διαδρομή του αντικειμένου στο χώρο και το χρόνο (π.χ. από την ανασκαφή στο μουσείο), συσχετισμούς με άλλα έργα κλπ.

Ο επισκέπτης θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να πλοηγηθεί με διαφορετικούς τρόπους στο υλικό, να επιλέξει αν θέλει να πάρει περισσότερες πληροφορίες, να αντλήσει υλικό από διαφορετικές πηγές (αντικείμενα, αρχεία, φωτογραφικό υλικό κλπ) και να εμπεδώσει τις γνώσεις μέσα από απλές αλλά ευχάριστες δραστηριότητες, σχεδιασμένες με έμφαση στη βιωματική προσέγγιση της γνώσης, στον πειραματισμό και τη διερεύνηση. Βοηθητικά θα υπάρχει σύνθετη αναζήτηση με βάση την περίοδο/χρονολογία κατασκευής ή δημιουργίας του έργου, την ενότητα, τον τίτλο του έργου, την τεχνική, τον καλλιτέχνη, εφόσον είναι επώνυμος. Στη συνέχεια, ο επισκέπτης καλείται να συνθέσει την προσωπική του έκθεση επιλέγοντας από το διαθέσιμο υλικό αυτό που επιθυμεί, δίνοντας την προσωπική του ερμηνεία στη θεματική της έκθεσης.

## **2. Διαδραστικό Χρονολόγιο Ιστορικών Εκθέσεων ΒΧΜ**

Πρόκειται για μια διαδραστική, διαδικτυακή εφαρμογή με παρουσίαση των σημαντικότερων περιοδικών εκθέσεων που οργάνωσε το μουσείο την περίοδο 1999-2010, με έμφαση στις εκθέσεις που ανανέωσαν τη φυσιογνωμία του μουσείου, ανέδειξαν τον κοινωνικό του ρόλο, και προώθησαν το περιβάλλον του σε νέο κοινό. Για παράδειγμα, δίνεται μέσα από το χρονολόγιο η δυνατότητα στον εικονικό επισκέπτη να ενημερωθεί για το σκεπτικό και τα εκθέματα των εκθέσεων-σταθμών του ΒΧΜ, στο σύνολο τους.

Μια έκθεση επιδέχεται πολλαπλές αναγνώσεις. Στο πλαίσιο αυτό, η χάραξη ατομικών διαδρομών μέσα στις ιστορικές εκθέσεις του ΒΧΜ, η δημιουργία δηλαδή των κατάλληλων προϋποθέσεων ώστε να προσφέρεται η πληροφορία προσωποποιημένη αποτελεί έναν από τους στόχους. Η παρουσίαση των πληροφοριών γίνεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε ο επισκέπτης να βιώνει ένα ταξίδι στο χρόνο, μια εμπειρία που υπερβαίνει τις περιηγήσεις χρονολογικά οργανωμένων και συσχετισμένων

πληροφοριών, όπως παρουσιάζονται από το μουσείο. Εντός του διαδραστικού χρονολογίου, ο επισκέπτης νιώθει ότι περιηγείται στο χωροχρόνο. Τα έργα τέχνης, τα ιστορικά δεδομένα των εκθέσεων, γεγονότα και τεκμήρια, περνούν δίπλα του, σχεδόν αγγίζοντάς τον και προκαλώντας του το ενδιαφέρον και την επιθυμία να σταθεί και να τα γνωρίσει περισσότερο.

Οποιαδήποτε στιγμή θελήσει ο χρήστης, μπορεί να σταματήσει το χρόνο και να ρίξει μια πιο σχολαστική ματιά στα χρονικά σημεία για τα οποία επιθυμεί περισσότερη πληροφόρηση, εξετάζοντας τα δεδομένα που επέλεξε. Αυτά μπορεί να είναι τα αντικείμενα - εκθέματα της έκθεσης, ένα έγγραφο, μια επιστολή, φωτογραφικό υλικό, σχέδια κατοψευων της έκθεσης, ένα οπτικοακουστικό αρχείο (π.χ. βίντεο της έκθεσης), ή ακόμα κι ένας σύνδεσμος με κάποιον άλλο διαδικτυακό τόπο.

Στη συνέχεια, όπως και με τις εικονικές εκθέσεις, ο επισκέπτης καλείται να δημιουργήσει την προσωπική του έκθεση.

### **3. Εκπαιδευτικές Εφαρμογές**

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές έχουν σαν στόχο να καταστήσουν ελκυστική τη γνώση και την πληροφορία που παρέχεται στους επισκέπτες. Οι εφαρμογές, ηλικιακά διαβαθμισμένες, θα απευθύνονται σε διάφορες ομάδες-στόχους (παιδιά, ενήλικες) και θα εκπαιδεύουν, ενημερώνουν και ψυχαγωγούν.

Οι νέες εκπαιδευτικές εφαρμογές που προτείνονται να υλοποιηθούν είναι οι εξής (οι τίτλοι είναι ενδεικτικοί):

#### «Από τη συλλογή στο μουσείο»

Ψηφιακή εφαρμογή για την προβολή ενός εκθέματος που θα συνοδεύεται και με διαδραστική εκπαιδευτική διαδικασία και θα περιλαμβάνει συνολική παρουσίαση του αντικείμενου (χρονολογικά, κατασκευαστικά, γεωγραφικά, ιστορικά, κοινωνικά-πολιτισμικά) με παραμετροποίηση της πληροφορίας ανάλογα με το χρήστη. Η παρουσίαση του εκθέματος θα συνοδεύεται από το λόγο του επιμελητή που θα διαδρά με το χρήστη μέσω επιλεγμένων ερωτήσεων-απαντήσεων (Ask the Curator).

#### «Γίνε ερευνητής!»

Κάθε μήνα δίνεται στον εικονικό επισκέπτη η δυνατότητα να απαντήσει σε ένα ερώτημα σχετικό με το βυζαντινό πολιτισμό, αφού διερευνήσει on line πηγές που του παρέχει το μουσείο (π.χ. περιήγηση στη μόνιμη έκθεση, φωτογραφίες εκθεμάτων, οπτικοακουστικό και αρχαιακό υλικό κ.α.). Μέσα από τις συνεργατικές εφαρμογές του συστήματος ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα επαλήθευσης της ορθότητας της απάντησής του.

#### «Ανακαλύπτω το Βυζαντινό Μουσείο»

Ψηφιακή εκπαιδευτική εφαρμογή για μαθητές Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης μέσα από την αξιοποίηση των εκπαιδευτικών φυλλαδίων που αναπτύσσει το μουσείο συστηματικά την τελευταία δεκαετία. Τα εκπαιδευτικά φυλλάδια «ζωντανεύουν» στο Διαδίκτυο προσφέροντας στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς στοχευμένες θεματικές διαδρομές στη μόνιμη έκθεση. Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει το φυλλάδιο online, να δει φωτογραφίες, να αντιστοιχήσει αντικείμενα συλλογών κ.α.

### **4. Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών**

Στην εφαρμογή του ηλεκτρονικού βιβλίου επισκεπτών θα ζητούνται τα στοιχεία των επισκεπτών και ενδιαφερομένων, που θα αξιοποιηθούν από το γραφείο τύπου του μουσείου για συνεχή ενημέρωσή τους και την πρόσκληση σε συμμετοχική επαυξημένη γνώση.

Στο σημείο αυτό ο επισκέπτης θα μπορεί να καταγράφει τις εντυπώσεις του από την περιήγηση στις εικονικές εκθέσεις, να πάρει μέρος σε ομάδες συζητήσεων, να σχολιάσει θεματικές ενότητες και να διαβάζει τις εντυπώσεις άλλων επισκεπτών. Εδώ παρέχεται και η δυνατότητα στον επισκέπτη να συμμετάσχει σε έρευνα κοινού, αξιολογώντας μέσω ερωτηματολογίων το περιεχόμενο και τη λειτουργικότητα του εικονικού μουσείου.

## **5. Διαδραστικό ημερόλοιο**

Το Διαδραστικό Ημερολόγιο θα είναι μια εφαρμογή όπου κάθε ημέρα του χρόνου θα φιλοξενεί ένα έργο- ορόσημο από τις εικονικές εκθέσεις και το χρονολόγιο του εικονικού μουσείου, καθώς και χρηστικές πληροφορίες, όπως κάθε συμβατικό ημερολόγιο.

Το ημερολόγιο μπορεί να αποτελέσει έναυσμα για το χρήστη, ώστε να περιηγηθεί στις εφαρμογές της εικονικής έκθεσης, καθώς κάθε έργο θα συνδέεται με την αντίστοιχη εφαρμογή της εικονικής έκθεσης, στην οποία μπορεί ο χρήστης να δει περισσότερες πληροφορίες. Κυρίως όμως θα δίνεται στους επισκέπτες του εικονικού μουσείου η δυνατότητα να προσθέτουν τα σχόλια τους για το έργο που εκτίθεται κάθε μέρα, καθώς και να ψηφίζουν για το έργο του μήνα ή το έργο της χρονιάς. Επίσης θα δίνεται η δυνατότητα σε άλλους φορείς (εγγεγραμμένους-εξουσιοδοτημένους χρήστες) να προσθέτουν περιεχόμενο που συμβάλει στην ανάδειξη των θεμάτων που προβάλλονται στις εφαρμογές του εικονικού μουσείου.

## **6. Εφαρμογή Περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά**

Η εφαρμογή περιήγησης προορίζεται για τη χρήση μέσω έξυπνων κινητών. Θα προβλέπεται η εγκατάστασή της στις συσκευές των επισκεπτών του φυσικού χώρου του μουσείου, μέσω ασύρματου δικτύου WiFi. Μέσω της εφαρμογής, ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να περιηγείται στα εκθέματα του εικονικού μουσείου, έχοντας ως γνώμονα το φυσικό χώρο του μουσείου. Κατά αυτόν τον τρόπο, θα μπορεί να εντοπίζει τα εκθέματα του φυσικού χώρου και να τα χρησιμοποιεί ως σημείο αφετηρίας για την επίσκεψη-περιήγησή του. Ο εντοπισμός των εκθεμάτων στο φυσικό χώρο του μουσείου θα γίνεται με tag ανά έκθεμα.

## **7. In situ διαδραστική εγκατάσταση- διαδραστικό έκθεμα**

Συμπληρωματικά με τις εφαρμογές του εικονικού μουσείου απαιτείται η δημιουργία in situ διαδραστικής εγκατάστασης στο χώρο του ΒΧΜ για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της εμπειρίας της επίσκεψης στις φυσικές συλλογές. Επιπλέον, η διαδραστική εγκατάσταση μπορεί να παίξει το ρόλο «επιοπτικού υλικού» σε ξεναγήσεις και εκπαιδευτικά προγράμματα σε σχολεία ή ομάδες ενηλίκων.

Πιο συγκεκριμένα, στο χώρο του μουσείου μέσα σε ένα κατάλληλα σκηνογραφημένο περιβάλλον θα πρέπει να δημιουργηθεί ένας σταθμός πληροφόρησης. Προτεινόμενοι χώροι είναι ο χώρος υποδοχής της μόνιμης έκθεσης, καθώς και ο νέος χώρος υποδοχής που διαμορφώνεται στο ισόγειο της Βίλλας Ιλίσσια και θα λειτουργεί ως κεντρικός χώρος προσανατολισμού και εξυπηρέτησης κοινού στο μουσείο και τον περιβάλλοντα χώρο του. Αυτή η εγκατάσταση, μέσα από μια οθόνη αφής, που θα προβάλλει τις εφαρμογές του Εικονικού Μουσείου, θα αποτελεί ένα σταθμό πληροφόρησης στον οποίο οι επισκέπτες θα παίρνουν περισσότερες πληροφορίες, είτε πριν την επίσκεψη στην έκθεση του μουσείου, προκειμένου να γνωρίσουν τις συλλογές του μουσείου, τη μόνιμη έκθεση και την πλούσια εκθεσιακή δραστηριότητά του, είτε μετά από την επίσκεψη στην έκθεση, προκειμένου να εμβαθύνουν σε θέματα που βρήκαν ενδιαφέροντα κατά την περιήγησή τους στο μουσείο. Αυτό θα λειτουργήσει συμπληρωματικά της μόνιμης έκθεσης, προσφέροντας στον επισκέπτη μια άλλη διάσταση στην περιήγηση των συλλογών. Για παράδειγμα, ο επισκέπτης μπορεί να προσεγγίσει τη μόνιμη συλλογή μέσα από σύντομες θεματικές διαδρομές.

**Η Ενότητα Εργασίας 2.2. (Ε.Ε2.2.)** καταλήγει στα παραδοτέα:

**P4:** Αναπτυγμένα σενάρια, speakage ειδικών κειμένων για τις εικονικές εκθέσεις

**P5:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικής περιήγησης στη μόνιμη έκθεση

**P6:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση

**P7:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν

**P8:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων ΒΧΜ»

**P9:** Διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές

**Π10:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»

**Π11:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο»

**Π12:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού Εικονικού Μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά

**Π13:** Σχεδιασμένες και υλοποιημένες Web 2.0 εφαρμογές στο Εικονικό Μουσείο

**Π14:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη «in situ διαδραστική εγκατάσταση»

### **ΕΕ2.3: Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων**

Με το σύστημα έκδοσης ηλεκτρονικών εισιτηρίων ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προγραμματίσει την επίσκεψή του στο φυσικό χώρο του μουσείου, φροντίζοντας για την έγκαιρη προμήθεια των εισιτηρίων. Κατά αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο χρόνος αναμονής κατά τη διαδικασία της έκδοσης εισιτηρίων. Το ηλεκτρονικό εισιτήριο δεν προσθέτει επί της ουσίας κάποια νέα υπηρεσία στο μουσείο, απλώς εισάγει έναν νέο τρόπο πρόσβασης σε αυτήν.

Η Ενότητα Εργασίας 2.3. (ΕΕ2.3) καταλήγει στο παραδοτέο:

**Π15:** Σχεδιασμένο και υλοποιημένο Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

### **ΕΕ2.4: Υπηρεσίες εγκατάστασης, ελέγχου και πιλοτικής φάσης**

Εδώ εντάσσονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης και ελέγχου των συστημάτων και της πιλοτικής φάσης του έργου, οι οποίες επικεντρώνονται σε υπηρεσίες ελέγχου της λειτουργίας του εξοπλισμού και των εφαρμογών, εκπαιδεύσεις και μεταφορά τεχνογνωσίας προς το προσωπικό του ΒΧΜ, και υπηρεσίες web hosting.

Η Ενότητα Εργασίας 2.4. (ΕΕ2.4.) καταλήγει στα παραδοτέα:

**Π16:** Λειτουργία διαδραστικής «in situ εγκατάστασης»

**Π17:** Εκπαίδευση προσωπικού

**Π18:** Εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών

**Π19:** Υπηρεσίες Web hosting

### **ΕΕ 2.5: Υπηρεσίες δημοσιότητας**

Στο πλαίσιο του έργου θα υλοποιηθούν συγκεκριμένες δράσεις προβολής και δημοσιότητας. Οι ενέργειες προβολής και δημοσιότητας θα συμβάλλουν στην κοινοποίηση των κυριότερων αποτελεσμάτων του έργου και θα αναδεικνύουν τη σημασία του για τις διαφορετικές ομάδες-στόχους. Οι δράσεις αυτές εφόσον εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Π.Δ. 261/1997 καθορίζονται από τις σχετικές διατάξεις του.

Οι υπηρεσίες δημοσιότητας περιλαμβάνουν:

- Οργάνωση ενημερωτικής ημερίδας, με προσκεκλημένους ομιλητές από διαφορετικά επιστημονικά, όπως (ενδεικτικά αλλά όχι περιοριστικά) αρχαιολόγους, αρχιτέκτονες, διευθυντές μουσείων, παιδαγωγούς, μουσειολόγους και άλλους, οι οποίοι θα έχουν συμβάλλει στην υλοποίηση του έργου.
- Παραγωγή έντυπου υλικού προς διάθεση στο Μουσείο και σε άλλα σημεία επιλεγμένα από κοινού με την Αναθέτουσα Αρχή.
- Προβολή στο διαδίκτυο, δηλαδή δημιουργία internet banner και τοποθέτηση του σε web sites και portals με υψηλή προσβασιμότητα, σε συνεννόηση με την Αναθέτουσα Αρχή.
- Διάρκειες δράσεις δημοσιότητας.

Η Ενότητα Εργασίας 2.5. (ΕΕ2.5.) καταλήγει στο παραδοτέο:

**Π20:** Ενέργειες δημοσιότητας

Το έργο ολοκληρώνεται με δράσεις **εγκατάστασης και ελέγχου** των εφαρμογών στο περιβάλλον λειτουργίας τους (εικονικό και βιωματικό μουσείο), παροχή εκπαιδεύσεων και μεταφοράς τεχνογνωσίας, διασφάλιση και παρακολούθηση της άριστης λειτουργίας του συνολικού συστήματος «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» σε πιλοτικό επίπεδο και τέλος παροχή υπηρεσιών υποστήριξης και βελτίωσης της λειτουργίας του εν λόγω συστήματος από τον Ανάδοχο.

Όλος ο παρεχόμενος εξοπλισμός και το λογισμικό για τη λειτουργία όλου του συστήματος θα παραδοθούν, θα εγκατασταθούν και θα παραμετροποιηθούν από τον Ανάδοχο του έργου κατά την υλοποίηση. Ο Ανάδοχος έχει επίσης την υποχρέωση να προβεί σε λεπτομερείς δοκιμές, προκειμένου να διαπιστωθεί η άριστη λειτουργία του υλικού και του λογισμικού. Οι δοκιμές αυτές θα προδιαγραφούν σε ειδικό τεύχος και θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο παρουσία μελών της Ομάδας Διοίκησης Έργου.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου προβλέπεται υποχρεωτικά **παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης** στους χρήστες του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος.

Οι ελάχιστες υποχρεώσεις του Αναδόχου αναφορικά με την εκπαίδευση των χρηστών είναι οι εξής:

- Εκπαίδευση χρηστών στη λειτουργία του συστήματος, στις τεχνολογικές υποδομές και στη χρήση των συστημάτων που θα εγκατασταθούν, ιδιαίτερα δε στο σύστημα διαχείρισης μουσειακών συλλογών και δραστηριοτήτων, στη λειτουργία της in-situ ψηφιακής εγκατάστασης και όλων γενικά των εφαρμογών. Ακόμα προβλέπεται ειδική εκπαίδευση στην ανανέωση και εμπλουτισμό του περιεχομένου του εικονικού μουσείου.
- Σεμινάριο διάρκειας δύο (2) εβδομάδων, με βάση εγχειρίδια (στα Ελληνικά), στη διαχείριση των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν και του εξοπλισμού που θα παρασχεθεί.

## **A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη**

Το Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο, ακολουθώντας τους προβληματισμούς που αναπτύσσονται στον χώρο της ψηφιακής επιμέλειας των πολιτιστικών αγαθών, επικεντρώνεται τα τελευταία χρόνια σε ενέργειες που αποσκοπούν στην ποιοτική βελτίωση της διαχείρισης, τεκμηρίωσης και προβολής του ψηφιοποιημένου αποθέματος. Επιχειρεί, με άλλα λόγια, να συμβάλλει στην υλοποίηση της αποστολής που έχει μια δημόσια υπηρεσία, ένα μεγάλο δημόσιο μουσείο: τη διάχυση των πολιτιστικών αγαθών στην κοινωνία.

Έως σήμερα, η επίδραση της τεχνολογίας έχει μεταβάλλει ριζικά τόσο τις μεθόδους οργάνωσης και διαχείρισης όσο και τις μεθόδους και πρακτικές προβολής των πολυεπίπεδων δράσεων που πραγματοποιούνται στο ΒΧΜ: από τις εργασίες αποθήκευσης, συντήρησης, τεκμηρίωσης, επιστημονικής μελέτης των μουσειακών αντικειμένων, μέχρι τις εξωστρεφείς δράσεις επικοινωνίας με το κοινό του (εκθέσεις, εκδόσεις, εκπαιδευτικά προγράμματα, διαλέξεις, πολιτιστικές και επιστημονικές δραστηριότητες κάθε είδους). Το μουσείο προβάλλει συστηματικά την ιστορία και τις δραστηριότητες του μέσα από δικτυακό ιστοχώρο, ενώ συμμετέχει ενεργά σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα με στόχο την προβολή των ψηφιοποιημένων συλλογών του (συμμετοχή στην πύλη Michael και Europeana). Το μεγαλύτερο μέρος αυτών των ενεργειών έχει πραγματοποιηθεί από το μουσείο με ίδια μέσα, με την ενεργό συμμετοχή του επιστημονικού προσωπικού.

Ως συνέπεια των παραπάνω, το ΒΧΜ έχει σήμερα στην κατοχή του πληθώρα ψηφιακών τεκμηρίων, διαφόρων τύπων και μορφών (κείμενα, λογιστικά φύλλα, σχεσιακές βάσεις δεδομένων, οπτικοακουστικό υλικό, ψηφιακές εικόνες κ.ά.) ενώ, εξακολουθεί συνεχώς να επιμελείται τις ψηφιακές συλλογές του.

Στην παρούσα φάση, έχει τεθεί ως προβληματισμός και επιτακτική ανάγκη, οι λειτουργίες διαχείρισης και τεκμηρίωσης των συλλογών και των δραστηριοτήτων του μουσείου να οργανωθούν με τρόπο ώστε να υπάρξει διασύνδεση και διαλειτουργικότητα, με τη χρήση νέων πληροφοριακών συστημάτων και τεχνολογιών, όπως και συνεργατικών εργαλείων του Διαδικτύου, με σκοπό τη διαφύλαξη, προβολή και ανάδειξη του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος. Συγχρόνως, είναι πρωταρχικό μέλημα του μουσείου, να ακολουθήσει το στρατηγικό στόχο, όπως έχει τεθεί από την ηγεσία του ΥΠ.ΠΟ.Τ., για την προβολή και διαδραστική χρήση των ψηφιακών τεκμηρίων του, ως τεκμηρίων του Ελληνικού πολιτισμού σε παγκόσμιο επίπεδο.

Συνεπώς, η ενταγμένη Πράξη αποτελεί καίριο έργο για την αναβάθμιση και προβολή του ΒΧΜ και στοχεύει στην ανθρωποκεντρική ανάπτυξη των παρεχόμενων υπηρεσιών του μουσείου, για την υλοποίηση της οποίας θα χρησιμοποιηθούν διεθνείς πρακτικές και πρότυπα που θα διασφαλίζουν τόσο τη διατήρηση του ψηφιακού αποθέματος, όσο και τη βέλτιστη και με πολλαπλά μέσα προσβασιμότητα σε αυτό. Με την υλοποίηση της πρότασης «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» θα επιτευχθεί η αναγκαία αναβάθμιση των εσωτερικών λειτουργιών και εξωτερικών παροχών του

μουσείου, θα αναπτυχθεί νέα μουσειακή επικοινωνιακή πολιτική προς διαφορετικές ομάδες κοινού σε παγκόσμιο επίπεδο και θα γίνει δυνατή η μετάβαση του ΒΧΜ από το «εικονικό μουσείο» στο «κυβερνομουσείο».

### A.2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου

Πρόκειται για έργο καίριο για την αναβάθμιση του Μουσείου, που κατέχει από τις μεγαλύτερες συλλογές βυζαντινής και μεταβυζαντινής τέχνης (περισσότερα από 25.000 αντικείμενα).

Το μουσείο διαθέτει ψηφιοποιημένο περισσότερο από το 80% των συλλογών του. Από τα ήδη ψηφιοποιημένα εκθέματα θα χρησιμοποιηθούν περί τα **1000** για τις ανάγκες του προτεινόμενου έργου. Εκτός από τα ήδη ψηφιοποιημένα, θα ψηφιοποιηθούν και στη συνέχεια θα τεκμηριωθούν ακόμα **200** αντικείμενα. Από αυτά τα 100 θα ψηφιοποιηθούν τρισδιάστατα, ενώ τα άλλα 100 δισδιάστατα.

Ο αριθμός σελίδων τεκμηρίωσης υλικού συνολικά –ήδη ψηφιοποιημένου και προς ψηφιοποίηση στο πλαίσιο του έργου- προσεγγίζει τις **1500** σελίδες και περιλαμβάνει ενδεικτικά υλικό τεκμηρίωσης εκθεμάτων, συγγραφή ειδικών επεξηγηματικών κειμένων και αρχικών σεναρίων των εφαρμογών.

| Μετρήσιμος Στόχος   | Τιμή  |
|---|-------|
| Ποσοστό αύξησης χρηστών internet μέσω της χρήσης της υπηρεσίας E-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο              | 50%   |
| Αριθμός ψηφιακών τεκμηρίων που καθίστανται διαθέσιμα  | >5000 |
| Αριθμός διαδραστικών πολιτιστικών και εκπαιδευτικών εφαρμογών που καθίστανται διαθέσιμες                        | 7     |
| Αριθμός επιχειρησιακών διεργασιών του Δικαιούχου που αυτοματοποιούνται πλήρως από την έναρξη μέχρι τη λήξη τους | 3     |
| Αριθμός εφαρμογών πολλαπλής πρόσβασης στις υπηρεσίες του μουσείου   | 5     |

### A.2.4 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του Έργου

| Κρίσιμος Παράγοντας<br>Επιτυχίας  | Τύπος1 | Σχετικές Ενέργειες<br>Αντιμετώπισης   |
|---|--------|---|
| Συλλογή και επεξεργασία πρωτότυπου υλικού που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. | Ο      | Ο Ανάδοχος πρέπει να επεξεργαστεί και να ενσωματώσει με αποτελεσματικό τρόπο το υλικό που θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. |
| Σχεδιασμός και υλοποίηση τελικών σεναρίων                                       | T      | Τα σενάρια θα πρέπει να διακρίνονται από πρωτοτυπία και λειτουργικότητα ώστε να   |

|   |         |  |
|---|---------|--|
|   |         | ανταποκρίνονται στη φυσιογνωμία και στους στόχους της Αναθέτουσας Αρχής.   |
| Αλλαγές των τεχνολογικών παραμέτρων και λύσεων                            | Τ       | Οι εφαρμογές βασίζονται σε αρχές ανοικτών προτύπων και δεδομένων που διακρίνονται για τη βιωσιμότητα και επεκτασιμότητά τους.  |
| Καθυστερήσεις στην παραγωγή, επεξεργασία και προώθηση του ψηφιακού υλικού | Τ, Ο    | Το χρονοδιάγραμμα του έργου προβλέπει επαρκή χρόνο για την επιλογή και επεξεργασία του πρωτογενούς υλικού, τη συγγραφή των αρχικών σεναρίων, καθώς και τον έλεγχο σε όλα τα στάδια παραγωγής.  |
| Ζητήματα διατηρησιμότητας και επεκτασιμότητας της τεχνολογίας του έργου.  | Τ, Ο, Δ | Εκπαίδευση προσωπικού, εγχειρίδια χρήσης, που στοχεύουν στην εύκολη και αυτόνομη χρήση του συστήματος εφαρμογών από το μουσείο. Θα υιοθετηθούν τεχνολογικές λύσεις που επιτρέπουν στο μουσείο να εμπλουτίζει με νέο περιεχόμενο τις ψηφιακές εφαρμογές και μετά τη λήξη του έργου. |

### A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου

Το σύνολο των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων του έργου αναλύονται λεπτομερώς στο **Παράρτημα Γ – Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης**.

#### A.3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

| Περιγραφή Υπηρεσίας  | Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)   | Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)                    | Παρατηρήσεις (π.χ. επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης», επίπεδο Υπηρεσίας κλπ.) |
|--|---|---|--|
| Εφαρμογή συστήματος μουσειακής διαχείρισης                   | Κείμενα, εποπτικό υλικό από την Αναθέτουσα Αρχή   | Ολοκληρωμένο και λειτουργικό σύστημα μουσειακής διαχείρισης | 3  |
| Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων εικονικού μουσείου | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές                         | 3  |

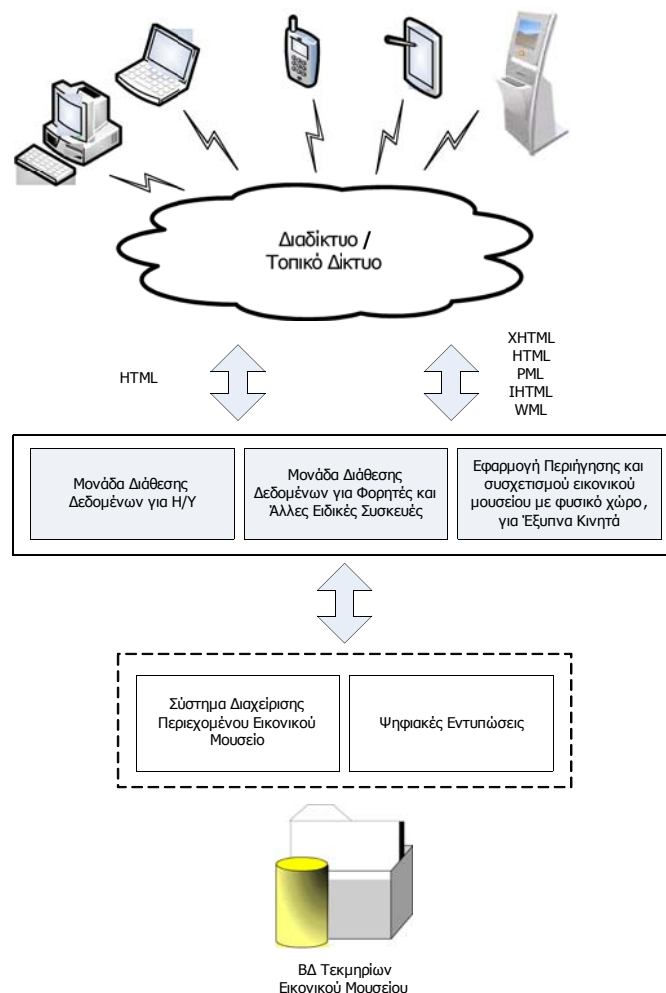
|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Εφαρμογή εικονικής περιήγησης στην μόνιμη έκθεση                                 | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση                                   | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο» εικονικού μουσείου                             | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Εκπαιδευτικές εφαρμογές εικονικού μουσείου                                       | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές | 3 |
| Εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»   | Κείμενα από Αναθέτουσα Αρχή   | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Web 2.0 εφαρμογές στο εικονικό μουσείο   | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Πολυμεσικές, διαδραστικές εφαρμογές               | 3 |
| Διαδραστική in situ εγκατάσταση  | Ψηφιοποιημένο υλικό από εκθέματα της Αναθέτουσας Αρχής, ειδικά κείμενα και συγγραφή εκφωνούμενων κειμένων | Ψηφιακά εκθέματα                                  | 3 |
| <b>Πίνακας 1: Περιγραφή Υπηρεσιών Έργου</b>                                      |   |   |   |

### A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος



Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης, που θα φιλοξενεί το εικονικό μουσείο, θα γίνει με σύγχρονα εργαλεία και η πλατφόρμα υλοποίησης θα είναι ανοιχτή σε Internet Standards, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης. Η αρχιτεκτονική του λογισμικού που θα υποστηρίζει το εικονικό Μουσείο και τη δικτυακή πύλη θα είναι αρθρωτή (modular), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ομαλής επέκτασης των λειτουργιών και υπηρεσιών που προσφέρουν προς τους χρήστες, χωρίς τη διαταραχή λειτουργίας τους. Η δυνατότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων θεωρείται επίσης απαραίτητη. Θα υλοποιηθεί μέσω απευθείας πρόσβασης στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος, χρησιμοποιώντας XML και web services. Η χρήση αρχείων XSD είναι αναγκαία καθότι θα περιγράφουν τους τύπους των δεδομένων που θα ανταλλάσσονται μέσω των web services, προκειμένου να αποστέλλονται ή να παραλαμβάνονται ψηφιοποιημένα τεκμήρια. Η Βάση Δεδομένων θα υλοποιείται από ένα σύγχρονο Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεως Δεδομένων συμβατό με τη γλώσσα SQL και με ενσωματωμένα όλα τα στοιχεία λογισμικού για αυξημένη διαλειτουργικότητα (πλήρης υποστήριξη XML).

Η λογική αρχιτεκτονική του συστήματος που πρέπει να αναπτυχθεί παρουσιάζεται συνοπτικά στο ακόλουθο σχήμα:



### A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Το σύνολο των λειτουργικών και τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων του έργου αναλύονται λεπτομερώς στο Παράρτημα Γ – Υποδείγματα και Πίνακες Συμμόρφωσης.

### **A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)**

#### **A3.4.1. Λειτουργική Ενότητα 1 «Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης»**

Το σύστημα αυτό πρέπει να:

- Αναβαθμίζει τις κύριες λειτουργίες του μουσείου με τη συνολική διαχείριση των ψηφιοποιημένων αρχαιολογικών συλλογών και αρχείων των εκθέσεων, το σχεδιασμό και οργάνωση νέων εκθέσεων, προγραμμάτων, εκδηλώσεων, εκδόσεων, βιβλιοθήκης κ.α. καθώς και διοικητικών πράξεων.
- Διασφαλίζει οριζόντια και κάθετη επικοινωνία
- Επιτρέπει διεπιστημονική τεκμηρίωση και διατμηματική συνεργασία, μέσω και της ομοιογενοποίησης των διαφορετικών βάσεων δεδομένων των αρχείων.

Οι ιδιαίτερες τεχνικές προδιαγραφές στις οποίες συμμορφώνεται κατ'ελάχιστον το προαναφερθέν σύστημα είναι οι εξής:

- Χρήση ώριμων και δοκιμασμένων τεχνολογιών, με εφαρμογή κατά το δυνατόν υπαρχόντων βέλτιστων πρακτικών (best practices),
- Χρήση Βάσης Δεδομένων, προστατευμένης από τυχαίες ή και κακόβουλες αλλοιώσεις των δεδομένων, τόσο εσωτερικά όσο και από το διαδίκτυο,
- Ανεξαρτησία από συγκεκριμένα συστήματα (υλικό ή και λογισμικό), επεκτασιμότητα, μεταφερσιμότητα σε διαφορετικές πλατφόρμες,
- Εύκολη χρήση από τους κοινούς χρήστες,
- Δοκιμασμένο και ώριμο προϊόν (όχι ανάπτυξη νέου προϊόντος), με αρκετές και σημαντικές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό,
- Δυνατότητα παραμετροποίησης σε μεγάλο βαθμό, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του Μουσείου,
- Ελληνική διεπαφή χρήστη, με ύπαρξη και άλλων γλωσσών σε συγκεκριμένα πεδία τεκμηρίωσης,
- Δυνατότητα διαχείρισης εκτός των συλλογών και εκθέσεων, δραστηριοτήτων και διευθύνσεων (λόγω των πολλών περιοδικών εκθέσεων και των εν γένει δραστηριοτήτων του μουσείου),
- Τεκμηριωμένα συστήματα ασφάλειας δεδομένων,
- Δυνατότητα επιλογής υποσυνόλου των πεδίων τεκμηρίωσης και αυτοματοποιημένη εξαγωγή τους σε αντίστοιχη Βάση Δεδομένων για χρήση τους στην εικονική έκθεση και γενικότερα στο διαδίκτυο.

Μετά την πλήρη εγκατάσταση, θα πρέπει να γίνει μεταφορά (migration) των υπαρχόντων ψηφιοποιημένων αντικειμένων των διαφόρων τμημάτων του μουσείου, μαζί με τη σχετική τους τεκμηρίωση, στο νέο σύστημα, προσαρμογή στις ειδικές απαιτήσεις των συλλογών του Μουσείου και εκπαίδευση τουλάχιστον δέκα (10) εσωτερικών χρηστών του συστήματος. Ο ελάχιστος αριθμός αδειών λειτουργίας ορίζεται σε δέκα εσωτερικούς χρήστες και απεριόριστους χρήστες internet

#### **A3.4.2 Λειτουργική Ενότητα 2 «Ανάπτυξη Εικονικού Μουσείου»**

Η τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη του εικονικού μουσείου θα πρέπει να βασίζεται σε λογισμικό ανοικτής αρχιτεκτονικής, υποχρεωτικά web based.

Για την επίτευξη εντυπωσιακών κινήσεων (animations) ή άλλων διαδραστικών λειτουργιών ως προς τη διεπαφή του χρήστη θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και για όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή.

#### **A3.4.3 Λειτουργική Ενότητα 3 «Διαδραστικό Ημερολόγιο»**

Το Διαδραστικό Ημερολόγιο απαιτείται να είναι μια εφαρμογή όπου κάθε ημέρα του χρόνου θα φιλοξενεί ένα έργο-ορόσημο από τις εικονικές εκθέσεις και το χρονολόγιο του εικονικού μουσείου, καθώς και χρηστικές πληροφορίες, όπως κάθε συμβατικό ημερολόγιο. Επίσης θα δίνεται η δυνατότητα σε άλλους φορείς (εγγεγραμμένους-εξουσιοδοτημένους χρήστες) να προσθέτουν περιεχόμενο που συμβάλει στην ανάδειξη των θεμάτων που προβάλλονται στις εφαρμογές του εικονικού μουσείου.

Το διαδραστικό ημερολόγιο λειτουργικά αποτελείται από λογισμικό και περιεχόμενο. Ο συνδυασμός των δύο παρέχει το επιθυμητό αποτέλεσμα, εικαστικό και νοηματικό. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν τα επιμέρους στάδια που θα φέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

- Το λογισμικό θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ενσωματωθεί στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου του εικονικού μουσείου.
- Το υποσύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις που προκύπτουν από τις παραγράφους διαλειτουργικότητας και ανοικτών προτύπων.
- Το διαδραστικό ημερολόγιο θα πρέπει να αναπτυχθεί σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη.
- Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

#### **A3.4.4 Λειτουργική Ενότητα 4 «Εκπαιδευτικές Εφαρμογές»**

Οι Εκπαιδευτικές Εφαρμογές που απαιτούνται έχουν στόχο να καταστήσουν ελκυστική τη γνώση και την πληροφορία που παρέχεται στους επισκέπτες, να εκπαιδεύσουν και ταυτόχρονα να ψυχαγωγήσουν. Οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν τα επιμέρους στάδια που θα φέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.

- Τα αντικείμενα που θα αναπτυχθούν θα πρέπει να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν, με σκοπό την δημιουργία νέων θεματικών ενότητων ή εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- Το λογισμικό θα πρέπει να καλύπτει όλες τις προδιαγραφές που αφορούν την προβολή πολυμεσικού υλικού, καθώς και των αναγκαίων χαρακτηριστικών Web 2.0.
- Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές θα πρέπει να αναπτυχθούν σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη.
- Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

#### **A3.4.5 Λειτουργική Ενότητα 5 «Εικονικές εκθέσεις στις συλλογές του Μουσείου»**

Τα προσφερόμενα από τους υποψηφίους αναδόχους συστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν την αξιοποίηση των δυνατοτήτων και εργαλείων που προσφέρονται μέσω web 2.0 σε επίπεδο social networking και marketing και social content contribution. Σημαντικό ρόλο στο προς ανάπτυξη Portal θα πρέπει να έχει η χρήση Mash-up τεχνικών, αξιοποιώντας τα διαθέσιμα API ευρέως διαδεδομένων και καταξιωμένων διαδικτυακών εφαρμογών - υπηρεσιών. Τα χαρακτηριστικά που συνεπάγονται από τη χρήση web 2.0, θα πρέπει να αφορούν:

- Συλλογικό Χαρακτηρισμό Περιεχομένου (collaborative content tagging)
- Συλλογική Συνεισφορά Περιεχομένου (collaborative content contribution)

- Διασύνδεση με Συστήματα Social Bookmarking
- Collaborative Weblogs
- Επικοινωνία με Wiki Συστήματα
- Σύνδεση με FaceBook και άλλα παρόμοια συστήματα
- Rich media.

Ειδικότερα θα μπορεί (ενδεικτικά, αλλά όχι αποκλειστικά) να γίνει:

- Χρήση RSS (Real Simple Syndication) feeds. Θα γίνει χρήση RSS feeds για άμεση λήψη νέων πληροφοριών από σχετικές ιστοσελίδες που θα εμπλουτίζουν το περιεχόμενο του εικονικού μουσείου
- Ενημέρωση της Wikipedia. Σημαντικά στοιχεία διεθνούς ενδιαφέροντος που συμπεριλαμβάνονται στα ειδικά κείμενα των εφαρμογών και κυρίως της εκπαιδευτικής εφαρμογής «κέντρο ερμηνείας εικόνας» θα ενημερώνουν σελίδες στη Wikipedia.
- Κατηγοριοποίηση περιεχομένου από διαδικτυακούς χρήστες με χρήση tags. Η κατηγοριοποίηση του περιεχομένου από διαδικτυακούς χρήστες με χρήση tags πραγματοποιείται μέσα από μια εφαρμογή προσάρτησης σχολίων (tagger), η οποία ανήκει στη κατηγορία του λογισμικού κοινωνικής συνεισφοράς-σήμανσης.
- Το BXM σε κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Flickr). Μέσα από την παρουσία του μουσείου στο Flickr να δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να μπορεί να βλέπει φωτογραφίες από τις συλλογές και τα αρχεία του μουσείου και να τις σχολιάζει, ενώ, μέσα από τη δημιουργία προφίλ του μουσείου στο Facebook οι συμμετέχοντες να μπορούν να ενημερώνονται για εκθέσεις, εκδηλώσεις και δραστηριότητες του μουσείου να συμμετέχουν σε συζητήσεις, να στέλνουν φωτογραφίες και μηνύματα σχετικά με το BXM σε φίλους και γνωστούς.

Η εφαρμογή του εικονικού μουσείου θα πρέπει να υποστηρίζει και να ενσωματώνει εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης (social media integration) και άλλες web 2.0 εφαρμογές υποστηρικτικές ως προς την κοινωνική δικτύωση (π.χ. σχόλια χρηστών).

Τα εργαλεία αυτά θα πρέπει να είναι συμβατά με τη συνολική πλατφόρμα ανάπτυξης του εικονικού μουσείου.

#### **A3.4.6 Λειτουργική Ενότητα 6 «Web 2.0 εφαρμογές στο εικονικό μουσείο - Εργαλεία Κοινωνικής Δικτύωσης»**

Η εφαρμογή του εικονικού μουσείου θα πρέπει να υποστηρίζει και να ενσωματώνει εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης (social media integration) και άλλες web 2.0 εφαρμογές υποστηρικτικές ως προς την κοινωνική δικτύωση (π.χ. σχόλια χρηστών).

Τα εργαλεία αυτά θα πρέπει να είναι συμβατά με τη συνολική πλατφόρμα ανάπτυξης του εικονικού μουσείου.

#### **A3.4.7 Λειτουργική Ενότητα 7 «Διαδραστικό Χρονολόγιο Ιστορικών Εκθέσεων BXM»**

Το διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων θα πρέπει να αναπτυχθεί σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη. Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

#### **A3.4.8 Λειτουργική Ενότητα 8 «Ψηφιακές Εντυπώσεις» (Impression desk) ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ»**

Η εφαρμογή θα πρέπει να αποτελείται από υποσύστημα συλλογής δεδομένων από τους επισκέπτες, καθώς και από υποσύστημα επεξεργασίας και των αποτελεσμάτων. Για την υλοποίησή της, προβλέπονται τα ακόλουθα στάδια:

- Επιλογή των στοιχείων, ερωτηματολογίων που θα διατίθενται στους επισκέπτες του αντικειμένου του ημερολογίου.
- Δημιουργία περιβάλλοντος με υιοθέτηση χαρακτηριστικών Web 2.0.
- Δημιουργία λογισμικού διαχείρισης ερωτηματολογίων.
- Δημιουργία λογισμικού διαχείρισης, μελέτης και αξιολόγησης αποτελεσμάτων.
- Το σύνολο του λογισμικού θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ενσωματωθεί στο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου του εικονικού μουσείου. Επιπλέον το υποσύστημα θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις που προκύπτουν από τις παραγράφους διαλειτουργικότητας και ανοικτών προτύπων.

Η εφαρμογή ψηφιακών εντυπώσεων θα πρέπει να αναπτυχθεί σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη. Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

#### **A3.4.9 Λειτουργική Ενότητα 9 «Εφαρμογή Αξιολόγησης»**

Η εφαρμογή αξιολόγησης θα πρέπει να αναπτυχθεί σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη. Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

#### **A3.4.10 Λειτουργική Ενότητα 10 «In situ διαδραστική εγκατάσταση- διαδραστικό έκθεμα»**

Η in situ διαδραστική εγκατάσταση στο χώρο του Μουσείου για την ενίσχυση και τον εμπλουτισμό της εμπειρίας τις επίσκεψης στις φυσικές συλλογές ακολουθεί τα βήματα ενός ολοκληρωμένου έργου που αποτελείται από προμήθεια εξοπλισμού και παροχή υπηρεσιών, τα οποία είναι:

- Επιλογή του κατάλληλου χώρου στο Μουσείο από την ομάδα έργου του Αναδόχου και την ΟΔΕ του ΒΧΜ
- Αναλυτικός σχεδιασμός του συνολικού συστήματος (περιορισμένη σκηνογραφία, τρόπος τοποθέτησης και στήριξης του εξοπλισμού, λοιπές απαραίτητες εργασίες)
- Προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού
- Εγκατάσταση του εξοπλισμού, υλοποίηση σχετικών εργασιών

#### **A3.4.11 Λειτουργική Ενότητα 11 «Σύστημα έκδοσης ηλεκτρονικών εισιτηρίων»**

Το σύστημα έκδοσης ηλεκτρονικών εισιτηρίων θα πρέπει να αναπτυχθεί σε τεχνολογία συμβατή με όλους τους δημοφιλείς browsers και όσο το δυνατόν περισσότερες συσκευές πλέον του επιτραπέζιου υπολογιστή, ως προς τη διεπαφή του χρήστη. Τα δεδομένα θα πρέπει να προέρχονται από το υποστηρίζον σύστημα και να μεταδίδονται σε μορφή XML web service.

### **A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών**

Τα ψηφιοποιημένα και τεκμηριωμένα εκθέματα του Μουσείου θα εξασφαλίζουν:

- Συμβατότητα με διεθνή πρότυπα ψηφιοποίησης εικόνας και ήχου που θα καθιστούν άμεσα εκμεταλλεύσιμες τις υπηρεσίες web services που θα χρησιμοποιούνται από τους

επιλεγμένους συνεργαζόμενους φορείς, αλλά και από άλλους στο μέλλον.

- Συμβατότητα (κατά το δυνατόν και εφαρμόσιμο) με το διεθνές πρότυπο τεκμηρίωσης CIDOC/CRM το οποίο αποτελεί το Εννοιολογικό Πρότυπο Αναφοράς της Επιτροπής Τεκμηρίωσης του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων και είναι πλέον το πρότυπο ISO/CD21127.
- Συμβατότητα με το πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core στη γενική του έκφραση

Το προτεινόμενο από τον Ανάδοχο σύστημα θα πρέπει να εκτείνει τη χρήση των ανοικτών προτύπων και προς την πολυκαναλική κατεύθυνση, όπου αυτό είναι εφικτό και έχει πρακτική εφαρμογή. Ως εκ τούτου θα προάγεται η δυνατότητα της εκμετάλλευσης των δεδομένων και των προσφερόμενων υπηρεσιών του συστήματος σε χρήστες που χρησιμοποιούν φορητές συσκευές (κινητά, PDAs, κ.λπ.). Θα είναι σε θέση να χειρίζεται την πολυπλοκότητα των διαφόρων τύπων συσκευών, πρωτοκόλλων διασύνδεσης, κ.λπ., που συνήθως συναντά κανείς στην ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών και να βασίζεται στην τεχνολογία XML.

Εφαρμογή διαχείρισης ψηφιακού – πολυμεσικού περιεχομένου: Για τη διαχείριση των ψηφιακών συλλογών, αλλά και των σχετικών με αυτά δεδομένων και μεταδεδομένων, το ΒΧΜ θα προμηθευτεί από το παρόν έργο ένα Ολοκληρωμένο Σύστημα Μουσειακής Διαχείρισης. Το σύστημα αυτό θα πρέπει να καλύπτει βασικά κριτήρια, και πρότυπα, όπως προαναφέρθηκε:

- χρήση ώριμων και δοκιμασμένων τεχνολογιών,
  - χρήση σχεσιακής εσωτερικής Βάσης Δεδομένων, προστατευμένης από τυχαιές ή και κακόβουλες αλλοιώσεις των δεδομένων, τόσο εσωτερικά όσο και από το διαδίκτυο
  - ανεξαρτησία από συγκεκριμένα συστήματα (υλικό ή και λογισμικό), επεκτασιμότητα, μεταφερσιμότητα σε διαφορετικές πλατφόρμες,
  - εύκολη χρήση
  - ελληνική διεπαφή χρήστη, ύπαρξη και άλλων γλωσσών σε συγκεκριμένα πεδία τεκμηρίωσης,
- συστήματα ασφάλειας δεδομένων,
- εξαγωγή δεδομένων σε ανοιχτό σχήμα (XML), ακόμα και σε MuseumDatXML, που εξασφαλίζει απρόσκοπτη επικοινωνία με άλλες βάσεις δεδομένων.

### **A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού**

Τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα συμπεριλάβουν στις προσφορές τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι περιγράφονται αναλυτικά στο Παράρτημα Γ.3 «ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ».

### **A3.7 Διαλειτουργικότητα**

Στο παρόν έργο θεωρείται σημαντική η διασύνδεση δεδομένων, γενικότερα με άλλους φορείς του δημοσίου και το ευρύ κοινό. Κατά συνέπεια, το σύστημα θα πρέπει να έχει διαλειτουργικότητα, ώστε να είναι δυνατόν να επικοινωνήσει και να επικοινωνήσουν με αυτό, μέσω διαφόρων διεπαφών (interfaces), συστήματα τρίτων, προκειμένου να δεχτεί δεδομένα από αυτά. Επιπλέον, το ΒΧΜ θα πρέπει να μπορεί να διαθέτει επιλεγμένα δεδομένα του σε προκαθορισμένους φορείς του δημοσίου, μέσω σχετικών διεπαφών, που θα υλοποιούν τη σχετική επικοινωνία. Η υποστήριξη της διαλειτουργικότητας συνδέεται άμεσα με τη χρήση, τόσο ανοικτών δεδομένων, όσο και των ανοικτών προτύπων.

Στο παρόν έργο θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη για την επίτευξη της διαλειτουργικότητας οι ακόλουθες κατευθύνσεις και πρακτικές:

1. Θα αναπτυχθούν συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), που θα διασφαλίζουν:
  - Ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του συστήματος
  - Δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
  - Επεκτασιμότητα των εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

2. Θα υιοθετηθεί Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού. Επιπλέον η αρθρωτή αρχιτεκτονική θα πρέπει να εφαρμοστεί και σε επίπεδο λήψης και αποστολής δεδομένων με τους συνεργαζόμενους φορείς, προκειμένου η ανταλλαγή των τεκμηρίων να είναι ελεγχόμενη και διακριτή.
3. Θα γίνει χρήση συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) για την ευκολία διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, για τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στο χρήστη, για την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και για τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Η χρήση αυτού του τύπου της βάσης δεδομένων δεν έρχεται σε αντιπαράθεση με τη χρήση XML αρχείων για την ανταλλαγή δεδομένων, αλλά αντιθέτως την προάγει.
4. Θα διασφαλίζονται:
  - Ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών
  - Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων
  - Τυποποιημένα πρωτόκολλα επικοινωνίας
  - Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα
  - Ανοικτό περιβάλλον ως προς την τεχνολογία της βάσης δεδομένων
5. Θα ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις σε σχέση με τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν:
  - Πληρότητα των στοιχείων που αποθηκεύονται
  - Ακεραιότητα και ασφάλεια των δεδομένων των εφαρμογών
  - Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals)
  - Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών

### A3.8 Πολυκαναλική προσέγγιση

Η πολυκαναλική διάθεση δεδομένων και περιεχομένου αποτελεί σίγουρα αναγκαία παράμετρο στις καινοτομικές εφαρμογές μέσω διαδικτύου και σχετίζεται τόσο με τη διαλειτουργικότητα, όσο και με τα ανοικτά πρότυπα. Η παράμετρος αυτή είναι απαιτητέα από τους υποψήφιους αναδόχους, το δε εύρος και η ποικιλία των προσφερόμενων από αυτούς καναλιών, θα βαθμολογείται.

Στα πλαίσια της παρούσας πράξης, απαιτείται η πολυκαναλική διάθεση δεδομένων – περιεχομένου στα εξής:

- Ο διαδικτυακός τόπος του Εικονικού Μουσείου που θα αποτελεί ένα διαδραστικό ψηφιακό έκθεμα του Μουσείου και θα χρησιμοποιεί και ένα σταθμό πληροφόρησης με οθόνη αφής.
- Η εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών», που θα διατίθεται στους χρήστες μέσω κινητών και PDAs.
- Ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να μεταφορτώνει και να εγκαθιστά στη συσκευή του εφαρμογή περιήγησης και συσχέτισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο.

| Υπηρεσία                    | Τρόποι Αλληλεπίδρασης | Τερματικό Πρόσβασης                      |
|-----------------------------|-----------------------|--|
| Πληροφόρηση μέσω Διαδικτύου | Web Brower            | PC / Laptop/οθόνη αφής/έξυπνα κινητά/PDA |

Πίνακας 2: Μέσα Πρόσβασης (κανάλια) ανά παρεχόμενη υπηρεσία

### A3.9 Ανοικτά δεδομένα

Το παρόν έργο, λαμβάνει υπόψη τις σύγχρονες τάσεις και πρακτικές, σε ό,τι αφορά την υιοθέτηση ανοικτών προτύπων. Γνωρίζουμε ότι, λογισμικό και δεδομένα δεν πρέπει να αποτελούν απομονωμένες νησίδες πληροφοριών, αλλά να έχουν τη δυνατότητα να συνεργάζονται μεταξύ τους με τα υπόλοιπα συστήματα του φορέα. Η συνεργασία αυτή πολλαπλασιάζει τα οφέλη που

αποκομίζονται από κάθε ένα πληροφοριακό σύστημα ξεχωριστά και επιτρέπει την ανάπτυξη μορφών εξυπηρέτησης του πολίτη που ήταν ανέφικτες πρωτίτερα. Ο στόχος είναι εφικτός μέσω της χρήσης κοινά αποδεκτών προτύπων που προδιαγράφουν τις τεχνικές λεπτομέρειες επικοινωνίας. Στη συνέχεια αναφέρονται αναλυτικότερα οι αρχές που θα υιοθετηθούν, οι τεχνικές λεπτομέρειές τους και τα οφέλη που προκύπτουν για την παρούσα πράξη.

Μια από τις βασικότερες προϋποθέσεις για την επιτυχή εφαρμογή των ανοικτών προτύπων, αποτελεί η χρήση «Ανοικτής» αρχιτεκτονικής συστημάτων, ως εκ τούτου τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει να έχουν επιλεγεί και σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να πληρούν τα ακόλουθα:

- Τα επιμέρους συστατικά τους (λογισμικό και υλικό) είναι εναλλάξιμα, δηλαδή υπό τις κατάλληλες συνθήκες μπορούν αντικατασταθούν από νέα τυποποιημένα συστήματα ή συστήματα που θα αναπτυχθούν για το σκοπό αυτό.
- Τα δεδομένα και προσφερόμενες λειτουργίες τους έχουν τη δυνατότητα της πολλαπλής αξιοποίησης και κατά συνέπεια διαθέτουν την απαραίτητη ευελιξία, ώστε να ανταποκρίνονται με επιτυχία στις μεταβαλλόμενες επιχειρησιακές ανάγκες του φορέα.
- Οι προσφερόμενες λειτουργίες έχουν τη δυνατότητα να δέχονται δεδομένα και από άλλους «ομοειδείς» φορείς, πράγμα που αυξάνει σημαντικά τη διαλειτουργικότητα.

Στο πλαίσιο της παρούσας πράξης, προτείνεται η χρήση ανοικτών προτύπων που αποτρέπουν τη δημιουργία τεχνολογικών στεγανών. Τα πρότυπα που θα επιλεγούν για κάθε ένα από τα συστατικά στοιχεία της πληροφοριακού συστήματος είναι:

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης, που θα φιλοξενεί το εικονικό μουσείο, θα πρέπει να γίνει με σύγχρονα εργαλεία και η πλατφόρμα υλοποίησης θα είναι ανοιχτή σε Internet Standards, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης. Η αρχιτεκτονική του λογισμικού που θα υποστηρίξει το εικονικό Μουσείο και τη δικτυακή πύλη θα πρέπει να είναι αρθρωτή (modular), ώστε να υπάρχει η δυνατότητα ομαλής επέκτασης των λειτουργιών και υπηρεσιών που προσφέρουν προς τους χρήστες, χωρίς τη διαταραχή λειτουργίας τους. Η δυνατότητα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ ετερογενών λειτουργικών συστημάτων και συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων θεωρείται επίσης απαραίτητη. Θα πρέπει να υλοποιηθεί μέσω απευθείας πρόσβασης στη βάση δεδομένων του πληροφοριακού συστήματος, χρησιμοποιώντας XML και web services. Η χρήση αρχείων XSD είναι αναγκαία καθότι θα περιγράφουν τους τύπους των δεδομένων που θα ανταλλάσσονται μέσω των web services, προκειμένου να αποστέλλονται ή να παραλαμβάνονται ψηφιοποιημένα τεκμήρια. Η Βάση Δεδομένων θα πρέπει να υλοποιείται από ένα σύγχρονο Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεως Δεδομένων συμβατό με τη γλώσσα SQL και με ενσωματωμένα όλα τα στοιχεία λογισμικού για αυξημένη διαλειτουργικότητα (πλήρης υποστήριξη XML).

Ακολουθεί πίνακας με περιγραφή προτύπων και χρήση τους στο πλαίσιο του Έργου.

| <b>Πίνακας 3: Ανοιχτά Πρότυπα που απαιτούνται/αξιοποιούνται στο Έργο</b>  |   |
|---|---|
| <b>Περιγραφή προτύπου</b>   | <b>Σημασία/Χρήση στο πλαίσιο του Έργου</b>                              |
| Συμβατότητα με τη γλώσσα SQL και με ενσωματωμένα όλα τα στοιχεία λογισμικού για αυξημένη διαλειτουργικότητα (πλήρης υποστήριξη XML) | Συνολική σωστή λειτουργία του Εικονικού Μουσείου.                       |
| Το styling των σελίδων πρέπει να γίνεται με CSS 2.0 (έγκυρο σύμφωνα με το αντίστοιχο πρότυπο της W3C), χωρίς καθόλου inline styles. | Διαχωρισμός περιεχομένου από την μορφοποίηση και το γραφικό περιβάλλον. |
| Συμμόρφωση με Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA)  | Διαδικτυακή πρόσβαση για άτομα με προβλήματα όρασης.                    |
|   |   |

Το σύνολο των μεταδεδομένων που θα παραχθούν στο πλαίσιο του έργου θα διατίθενται σε ανοιχτό μορφότυπο και σε μορφή που να επιτρέπει τη μεταφόρτωσή τους καθώς και τη διασύνδεση άλλων συστημάτων βιβλιοθηκών και μουσείων με αυτά.



### A3.10 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Για το σχεδιασμό του Έργου ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις ακόλουθες δράσεις για:

- Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών
- Προστασία της ακεραιότητας και της παροχής των πληροφοριών
- Προστασία των εμπειροχόμενων δεδομένων

αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικές και διοικητικές διαδικασίες.

Για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του:

- Το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. Προστασία Πνευματικών Δεδομένων)
- Τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο ασφαλείας των ΤΠΕ (best practices)
- Τα επαρκέστερα διατιθέμενα προϊόντα λογισμικού και υλικού
- Τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.

και να παραδίδει Πλάνο Ενεργειών για την Ασφάλεια του Συστήματος.

### A3.11 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Το προτεινόμενο από τον Ανάδοχο σύστημα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις για υψηλό επίπεδο χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των παρεχόμενων ψηφιακών εφαρμογών.

Έτσι θα πρέπει να ικανοποιούνται οι παρακάτω απαιτήσεις σε σχέση με τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν:

- Πληρότητα των στοιχείων που αποθηκεύονται.
- Ακεραιότητα και ασφάλεια των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (system manuals), καθώς και λεπτομερή εγχειρίδια λειτουργίας του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (user manuals).
- Τεκμηρίωση του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών.

### A3.12 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και των εφαρμογών του Έργου, η κατασκευή της πύλης και των υπηρεσιών θα πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA). Στις περιπτώσεις εφαρμογών που τυχόν δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών υπηρεσιών, είναι απαραίτητη αναλυτική τεκμηρίωση από τον Ανάδοχο της εξασφάλισης της προσβασιμότητας, βάσει διεθνών προτύπων και οδηγιών προσβασιμότητας και ευχρηστίας εφαρμογών πληροφορικής, με παραδοτέο στο οποίο αναφέρονται επαρκώς οι ενέργειες που έγιναν για την τήρηση των προδιαγραφών.

### A3.13 Χρονοδιάγραμμα και Φάσεις Έργου

| A/A Φάσης | Τίτλος Φάσης   | Μήνας Έναρξης | Μήνας Λήξης/Παράδοσης |
|-----------|--|---------------|-----------------------|
| 1         | Συγκέντρωση και Παραγωγή Περιεχομένου, Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση<br><b>Η παρούσα Φάση θα υλοποιηθεί</b> | 1             | 19                    |

|   |  |    |    |
|---|--|----|----|
|   | <b><u>με ίδια μέσα από την Αναθέτουσα Αρχή.</u></b>  |    |    |
| 2 | Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης                                       | 4  | 9  |
| 3 | Υπηρεσίες Ανάπτυξης Εφαρμογών Εικονικού Μουσείου και in situ διαδραστικής εγκατάστασης                                       | 4  | 15 |
| 4 | Εγκατάσταση και Έλεγχος Συστημάτων και Εφαρμογών συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης και υπηρεσιών πιλοτικής λειτουργίας | 10 | 16 |
| 5 | Υπηρεσίες Δημοσιότητας   | 16 | 19 |

A/A Φάσης 1

|  |  |                    |           |
|--|--|--------------------|-----------|
| <b>Μήνας Έναρξης</b>   | <b>1</b>   | <b>Μήνας Λήξης</b> | <b>19</b> |
| <b>Τίτλος Φάσης</b>  | <b>Συγκέντρωση και Παραγωγή Περιεχομένου, Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση</b> |                    |           |
| <b>Στόχοι Φάσης:</b>   |  |                    |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στόχος 1: Επιλογή, Συλλογή και Επικαιροποίηση Περιεχομένου</li> <li>• Στόχος 2: Ψηφιοποίηση, Επεξεργασία 200 αντικειμένων</li> <li>• Στόχος 3: Επιστημονική τεκμηρίωση, συγγραφή ειδικών κειμένων</li> <li>• Στόχος 4: Μεταφράσεις στα Αγγλικά</li> </ul> |  |                    |           |
| <b>Περιγραφή Φάσης:</b>  |  |                    |           |
| <b><u>Η παρούσα Φάση θα υλοποιηθεί με ίδια μέσα από την Αναθέτουσα Αρχή.</u></b>   |  |                    |           |
| <b>Παραδοτέα</b>   |  |                    |           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>P1:</b> Τεκμηριωμένο και μεταφρασμένο υλικό</li> <li>• <b>P2:</b> Υλοποιημένα ειδικά κείμενα και σενάρια</li> <li>• <b>P3:</b> Ψηφιοποιημένο και προσαρμοσμένο υλικό</li> </ul>  |  |                    |           |

|  |          |                    |   |
|--|----------|--------------------|---|
| <b>Φάση Νο</b>   | <b>2</b> | <b>Τίτλος</b>      | <b>Προμήθεια και λειτουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης</b> |
| <b>Μήνας Έναρξης</b>   | <b>4</b> | <b>Μήνας Λήξης</b> | <b>9</b>  |
| <b>Στόχοι</b>  |          |                    |   |
| Οι στόχοι της παρούσας φάσης περιλαμβάνουν:  |          |                    |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια και εγκατάσταση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης μουσειακών συλλογών και δραστηριοτήτων μουσείου</li> <li>• Μεταφορά (migration) των υπαρχόντων ψηφιοποιημένων αντικειμένων των διαφόρων</li> </ul> |          |                    |   |

τμημάτων, μαζί με τη σχετική τους τεκμηρίωση, στο νέο σύστημα, προσαρμογή στις ειδικές απαιτήσεις των συλλογών του ΒΧΜ και εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος.

#### Περιγραφή Φάσης:

Τα βασικά κριτήρια και πρότυπα που πρέπει να καλύπτει το προαναφερθέν σύστημα είναι τα εξής:

- Χρήση ώριμων και δοκιμασμένων τεχνολογιών, με εφαρμογή υπαρχόντων best practices,
- Χρήση Βάσης Δεδομένων, προστατευμένης από τυχαίες ή και κακόβουλες αλλοιώσεις των δεδομένων, τόσο εσωτερικά όσο και από το διαδίκτυο
- Ανεξαρτησία από συγκεκριμένα συστήματα (υλικό ή και λογισμικό), επεκτασιμότητα, μεταφερσιμότητα σε διαφορετικές πλατφόρμες,
- Εύκολη χρήση από τους κοινούς χρήστες,
- Δοκιμασμένο και ώριμο προϊόν (όχι ανάπτυξη νέου προϊόντος), με αρκετές και σημαντικές εγκαταστάσεις στην Ελλάδα και το εξωτερικό,
- Δυνατότητα παραμετροποίησης σε μεγάλο βαθμό, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του Μουσείου,
- Ελληνική διεπαφή χρήστη, με ύπαρξη και άλλων γλωσσών σε συγκεκριμένα πεδία τεκμηρίωσης,
- Δυνατότητα διαχείρισης εκτός των συλλογών και εκθέσεων, δραστηριοτήτων και διευθύνσεων (λόγω των πολλών περιοδικών εκθέσεων και των εν γένει δραστηριοτήτων του μουσείου),
- Τεκμηριωμένα συστήματα ασφάλειας δεδομένων,
- Δυνατότητα επιλογής υποσυνόλου των πεδίων τεκμηρίωσης και αυτοματοποιημένη εξαγωγή τους σε αντίστοιχη Βάση Δεδομένων για χρήση τους στην εικονική έκθεση και γενικότερα στο διαδίκτυο

#### Παραδοτέα

Τα παραδοτέα της φάσης είναι:

- **Π1:** Προμήθεια πλήρους Εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης
- **Π2:** Υλοποιημένη και ελεγμένη μεταφορά δεδομένων στο νέο σύστημα διαχείρισης συλλογών
- **Π3:** Εκπαίδευση χρηστών στη λειτουργία του συστήματος

|   |   |             |  |
|---|---|-------------|--|
| Φάση Νο   | 3 | Τίτλος      | Υπηρεσίες Ανάπτυξης Εφαρμογών Εικονικού Μουσείου και in situ διαδραστικής εγκατάστασης |
| Μήνας Έναρξης   | 4 | Μήνας Λήξης | 15   |
| <b>Στόχοι</b><br>Οι στόχοι της παρούσας φάσης περιλαμβάνουν:  |   |             |  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Σχεδιασμό και υλοποίηση του εικονικού μουσείου –Content Management System</li></ul> |   |             |  |

- Σχεδιασμός και υλοποίηση του υποσυστήματος προσαρμογής και μετάπτωσης περιεχομένου από το ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης μουσειακών συλλογών και δραστηριοτήτων μουσείου
- Αναπτυγμένα σενάρια, sreakage ειδικών κειμένων για τις εικονικές εκθέσεις
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων ΒΧΜ
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο»
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικής περιήγησης στην μόνιμη έκθεση
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»
- Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά
- Σχεδιασμένες και υλοποιημένες εκπαιδευτικές εφαρμογές
- Σχεδιασμένο και υλοποιημένο Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων
- Σχεδιασμένες και υλοποιημένες Web 2.0 εφαρμογές στο εικονικό μουσείο

### Περιγραφή Φάσης

Η φάση 3 είναι μια ιδιαίτερα σημαντική φάση στη διάρκεια της οποίας θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν οι εφαρμογές του συστήματος.

Κατά τη διάρκεια της φάσης θα πρέπει να πραγματοποιηθεί αρχικά η καταγραφή των αναλυτικών απαιτήσεων της κάθε εφαρμογής ξεχωριστά, καθώς και οι απαιτήσεις που υπαγορεύονται από τις αρχές που υιοθετούνται λόγω της διαλειτουργικότητας, ανοικτών προτύπων, ανοικτών δεδομένων, κ.λπ.

Οι απαιτήσεις του έργου θα συμπεριληφθούν σε σχετικό έγγραφο (white paper) σχετικά με το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες της κάθε εφαρμογής της διαδικτυακής πύλης, το οποίο – υπογεγραμμένο από την ΕΠΠΕ του ΒΧΜ και την ομάδα έργου του Αναδόχου - θα αποτελέσει τη βάση όλων των μελλοντικών υλοποιήσεων.

Συγκεκριμένα το έγγραφο αυτό που θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- Ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών της πύλης και των υποσυστημάτων.
- Σχεδιασμός Αρχιτεκτονικής Συστήματος
- Σχεδιασμός Ασφάλειας Συστήματος, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών
- Σχεδιασμός Διασυνδεσιμότητας Εφαρμογών
- Σχεδιασμό του τρόπου διάδρασης και επικοινωνίας των συστημάτων μεταξύ τους.
- Σύνταξη του προσχεδίου προδιαγραφών
- Εισαγωγή αλλαγών από επανατροφοδότηση παρατηρήσεων και σχολίων
- Επικύρωση Λειτουργικών Προδιαγραφών
- Καθορισμός Σεναρίων Ελέγχου και Αποδοχής Λογισμικού

Θα ακολουθήσει το στάδιο της υλοποίησης της βάσης δεδομένων και του λογισμικού των συστημάτων. Συγκεκριμένα αυτό το στάδιο περιλαμβάνει:

- Αναγνώριση Τμημάτων/Επιπέδων Λογισμικού

- ο Ανάθεση στην Ομάδα Ανάπτυξης
- ο Ανάπτυξη Πύλης και Υποσυστημάτων

Στη συνέχεια αναφέρουμε τα διάφορα υποσυστήματα που θα πρέπει να αναπτυχθούν στα πλαίσια της φάσης 3 καθώς και κάποιες από τις σημαντικότερες παραμέτρους που τα χαρακτηρίζουν.

«Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου - Εικονικό Διαδικτυακό Μουσείο»

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα συστατικά στοιχεία του εικονικού μουσείου. Θα προσφέρει μια ολοκληρωμένη λύση που θα καλύπτει όλο τον κύκλο ζωής του περιεχομένου καθώς και τις διαδικασίες λειτουργίας και διαχείρισης της διαδικτυακής πύλης. Επιπλέον παρέχει το περιβάλλον στο οποίο συγκεντρώνονται οι υπηρεσίες των περισσότερων εφαρμογών. Δηλαδή έχει κομβικό ρόλο. Το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου υλοποιεί όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά που διασφαλίζουν την επιθυμητή διαλειτουργικότητα, τα ανοικτά πρότυπα και δεδομένα, όπως αυτά παρουσιάζονται σε σχετικές παραγράφους. Τα βασικά τμήματα της πλατφόρμας θα πρέπει να είναι:

- ο Content Management System – web-based σύστημα για τη δημιουργία και τη διαχείριση του περιεχομένου που προέρχεται από πολλαπλές πηγές (βάσεις δεδομένων, αρχεία XML, φωτογραφίες κ.λπ.)
- ο Portal & User Manager – web-based σύστημα για την κατασκευή, διαχείριση και τροφοδοσία με περιεχόμενα της Διαδικτυακής Πύλης (portal), με δεδομένα που παρουσιάζονται στους τελικούς χρήστες βάσει δικαιωμάτων (user rights).

Ενδεικτικά, μερικά από τα βασικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει είναι:

- ο Δημιουργία δένδροειδούς δομής σε πολλά επίπεδα
- ο Προσθήκη / Διαγραφή / Αλλαγή κατηγοριών της εφαρμογής σε όλα τα επίπεδα
- ο Προσθήκη / Διαγραφή / Αλλαγή υποκατηγοριών
- ο Προσθήκη / Διαγραφή / Αλλαγή σε κάθε ενότητα κείμενου, φωτογραφιών, επισυναπτόμενων αρχείων (ppt, pdf, xls, κ.τ.λ.), audio, video, flash elements και συνδέσμων με σελίδες της εφαρμογής ή websites.
- ο Κατασκευή πινάκων ομοειδών εγγραφών (π.χ. προϊόντων) με ελεύθερο καθορισμό πεδίων.
- ο Προσθήκη / Διαγραφή / Αλλαγή στους ομοειδείς πίνακες με προσδιορισμό κριτηρίων αναζήτησης και ταξινόμησης
- ο Διαχείριση κεντρικής σελίδας (home page) με εμφάνιση / προώθηση στοιχείων από όλες τις ενότητες.
- ο Αναζήτηση στους πίνακες καθώς και σε όλη την εφαρμογή.
- ο Αυτόματη δημιουργία δομής εφαρμογής σε επιπλέον νέα γλώσσα
- ο Δημιουργία φορμών επικοινωνίας (contact form) και αποστολή τους μέσω e-mail ή καταχώρησης των στοιχείων τους σε βάση δεδομένων. Δυνατότητα αλλαγής του e-mail account.
- ο Διαχείριση περιεχομένου ενότητων μέσω WYSIWYG web editor με τις δυνατότητες επεξεργαστή κειμένου.
- ο Απομακρυσμένη διαχείρισης περιεχομένου και διαδικτυακής πύλης (Browser Administration Interface).
- ο Διαχείριση χρηστών μέσω Authorization Service.
- ο Διαπίστευση χρηστών κάνοντας χρήση υπηρεσιών καταλόγου (Directory Services) LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- ο Διαχείριση περιεχομένου βάσει δυναμικών ροών εργασίας (Process Workflows).

- ο Υλοποίηση τοπικών (local) και ενσωμάτωση απομακρυσμένων (remote) υπηρεσιών ηλεκτρονικών συναλλαγών (electronic transactional services) κάνοντας χρήση Web Services.
- ο Διαδραστικές λειτουργίες επικοινωνίας και συνεργασίας, όπως πίνακες ανακοινώσεων, συζητήσεις, ημερολόγια δράσεων και γεγονότων.
- ο ενώ για ασφάλεια και εξατομίκευση της πληροφορίας θα παρέχονται μεταξύ άλλων:
- ο Χρήση HTTPS/SSL (strong encryption)
- ο Password Protected Areas – Περιοχές ελεγχόμενης πρόσβασης (B2B, B2C, B2E, B2S)
- ο Users Permissions - Καθορισμός χρηστών και δικαιωμάτων με περιορισμένη πρόσβαση
- ο Alerts on demand – Ενημερωτικά μηνύματα προς τους χρήστες

Θα πρέπει επιπλέον να καλύπτει ανάγκες, όπως:

- ο Καλαίσθητη εικαστική παρουσίαση του περιεχομένου (content).
- ο Ευκολία ανανέωσης και γρήγορη και δυναμική παρουσίαση των πληροφοριών.
- ο Εύκολη πρόσβαση για όλους, με ειδική μέριμνα για την πρόσβαση του περιεχομένου του Website από ευπαθείς ομάδες πληθυσμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του WCAG 2.0 level AA.
- ο Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών γλωσσών (π.χ. Ελληνικής, Αγγλικής), όχι μόνο στο περιεχόμενο αλλά και στο λογισμικό διαχείρισης του portal.
- ο Κατανοητό σύστημα πλοήγησης και θεματολογίας. Ο χρήστης μπορεί να κινείται άνετα ανάμεσα σε περιλήψεις του περιεχομένου και σε λεπτομερή και δομημένη ανάπτυξη αυτού (κατηγορίες – υποκατηγορίες).
- ο Ευέλικτη αναζήτηση στο περιεχόμενο της πύλης βάσει πολλαπλά κριτήρια πληροφοριών (λέξεις κλειδιά, κείμενο, ημερομηνία κλπ.).
- ο Διαφοροποιημένη πρόσβαση σε συγκεκριμένες ομάδες κοινού ανάλογα με τις δικαιοδοσίες, το αντικείμενο δραστηριότητάς τους και την ομάδα εργασίας στην οποία συμμετέχουν.
- ο Διάθεση χάρτη του δικτυακού τόπου (site map), ο οποίος παρουσιάζει τη δομή του Website, ώστε να μπορεί ο επισκέπτης να δει τι περιέχει κάθε ενότητα, και να πλοηγείται γρήγορα και εύκολα. Ο χάρτης ενημερώνεται δυναμικά κάθε φορά που εισάγεται νέο περιεχόμενο.
- ο Αναγνώριση των χρηστών και ασφαλής αλληλεπίδραση με το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες της πύλης. Μπορεί να υπάρχει διαβαθμισμένο περιεχόμενο, στο οποίο οι χρήστες δεν θα έχουν πρόσβαση αν δεν έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα.

Ιδιαίτερη σημασία στο εικονικό μουσείο θα πρέπει να έχει ο συνεργατικός χαρακτήρας των διατιθέμενων εφαρμογών, όπου μέσα από ημι-αυτοματοποιημένη και ελεγχόμενη διαδικασία (web 2.0: διάσταση διαδικτύου δεύτερης γενιάς) οι επισκέπτες θα μπορούν αφενός να εμπλουτίζουν αλλά και να σχολιάζουν τις υπάρχουσες πληροφορίες. Η συνεργασία και η κοινωνική συνεισφορά (social networking) καθώς και η αρχιτεκτονική της συμμετοχής (The architecture of participation) θα βοηθήσουν στην αποτελεσματική συντήρηση και ανανέωση του περιεχομένου του εικονικού μουσείου και θα συμβάλλουν σε πλουσιότερη αφήγηση, πιο ζωντανή και κυρίως πιο αληθινή. Το εικονικό μουσείο θα δώσει νέες δυνατότητες στη δικτύωση των χρηστών του και θα φέρει στην επιφάνεια τους πολιτιστικούς δεσμούς μεταξύ των ανθρώπων δίνοντας πρόσβαση στο περιεχόμενό του με πολύ πιο εύκολο και αποτελεσματικό τρόπο.

Βασικό στοιχείο του εικονικού μουσείου θα πρέπει είναι η ευχρηστία του και κατά την διάρκεια του σχεδιασμού θα ληφθούν υπόψη οι κατευθυντήριες οδηγίες που καθόρισε το MIT

( <http://web.mit.edu/is/usability/usability-guidelines.html>). Το εικονικό μουσείο θα παρέχει:

- ο Σενάριο-σκηνοθετικά ενδιαφέρον αφηγηματικό περιβάλλον.
- ο Κατηγοριοποίηση του περιεχομένου με σημασιολογικές έννοιες (tags) για ευκολότερη αναζήτηση της πληροφορίας,
- ο Αυτοματοποιημένα φίλτρα (automated filters) για την παραμετρική παρουσίαση περιεχομένου
- ο Δυνατότητα προβολής του περιεχομένου του σε κατάλληλες ανά περίπτωση φορητές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, notebooks, iphone, κλπ)

Κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του εικονικού μουσείου θα πρέπει να ληφθούν πλήρως υπόψη οι ανάγκες χρηστών ΑμεΑ και μάλιστα ως το επίπεδο WCAG 2.0 level AA.

#### Υποσύστημα Διαμόρφωσης, Προσαρμογής και Μετάπτωσης Περιεχομένου από Υφιστάμενες Βάσεις και Πηγές του Φορέα στο εικονικό μουσείο

Μία ιδιαίτερη δημιουργία στο εικονικό μουσείο αποτελεί ο ελεγχόμενος και αυτοματοποιημένος τρόπος μεταφοράς επιλεγμένων πεδίων και στοιχείων από την εφαρμογή του πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης του ΒΧΜ στο υπό διαμόρφωση εικονικό μουσείο. Η απαίτηση αυτή πηγάζει από την ανάγκη προστασίας των δεδομένων της εσωτερικής βάσης δεδομένων του ΒΧΜ από οποιεσδήποτε «επιθέσεις» από το διαδίκτυο. Για το λόγο αυτό θα διαμορφωθεί μία δεύτερη βάση δεδομένων (Web Data base), η οποία θα είναι το βασικό αποθετήριο των πληροφοριών και εφαρμογών του εικονικού μουσείου. Το προσωπικό του Μουσείου θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα επιλογής των πεδίων (της εσωτερικής - backoffice - βάσης δεδομένων), τα οποία θα μεταφέρονται αυτόματα στην αντίστοιχη Web Data base.

#### Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

Με το σύστημα έκδοσης ηλεκτρονικών εισιτηρίων ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προγραμματίσει την επίσκεψή του στο φυσικό χώρο του μουσείου, φροντίζοντας για την έγκαιρη προμήθεια των εισιτηρίων. Κατά αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο χρόνος αναμονής κατά τη διαδικασία της έκδοσης εισιτηρίων. Το ηλεκτρονικό εισιτήριο δεν προσθέτει επί της ουσίας κάποια νέα υπηρεσία στο μουσείο, απλώς εισάγει έναν νέο τρόπο πρόσβασης σε αυτήν.

#### **Παραδοτέα**

Τα παραδοτέα της φάσης είναι:

- **P4:** Αναπτυγμένα σενάρια, speakage ειδικών κειμένων για τις εικονικές εκθέσεις
- **P5:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικής περιήγησης στην μόνιμη έκθεση
- **P6:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση
- **P7:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν.
- **P8:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων ΒΧΜ»
- **P9:** Διαδραστικές εκπαιδευτικές εφαρμογές
- **P10:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»
- **P11:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο»
- **P12:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά
- **P13:** Σχεδιασμένες και υλοποιημένες Web 2.0 εφαρμογές στο εικονικό μουσείο
- **P14:** Σχεδιασμένη και υλοποιημένη «in situ διαδραστική εγκατάσταση»
- **P15:** Σχεδιασμένο και υλοποιημένο Σύστημα Έκδοσης Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων

| Φάση Νο   | 4  | Τίτλος      | Εγκατάσταση Συστημάτων |
|---|----|-------------|------------------------|
| Μήνας Έναρξης   | 10 | Μήνας Λήξης | 16                     |
| <p><b>Στόχοι</b><br/>Οι στόχοι της παρούσας φάσης περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προμήθεια και Εγκατάσταση, Εξοπλισμού και Λογισμικού Διαδραστικής in situ Έκθεσης</li> <li>• Υπηρεσίες Εγκατάστασης, Διαμόρφωσης Χώρου «in situ διαδραστικής εγκατάστασης»</li> <li>• Εκπαίδευση προσωπικού</li> <li>• Εγκατάσταση, παραμετροποίηση, λογισμικού εφαρμογών</li> <li>• Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας</li> <li>• Υπηρεσίες Φιλοξενίας σε Data Center</li> </ul>  |    |             |                        |
| <p><b>Περιγραφή Φάσης</b><br/><b>Εγκατάσταση – έλεγχος εξοπλισμού και λογισμικού</b><br/>Όλος ο παρεχόμενος εξοπλισμός και το λογισμικό για τη λειτουργία όλου του συστήματος, καθώς και όλες τις απαιτούμενες και γενικά προσφερόμενες εφαρμογές θα πρέπει να παραδοθούν, να εγκατασταθούν και να παραμετροποιηθούν από τον Ανάδοχο του έργου κατά την υλοποίηση. Ο Ανάδοχος έχει επίσης την υποχρέωση να προβεί σε λεπτομερείς δοκιμές, προκειμένου να διαπιστωθεί η άριστη λειτουργία του υλικού, του λογισμικού και των εφαρμογών. Οι δοκιμές αυτές θα προδιαγραφούν σε ειδικό τεύχος και θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο παρουσία μελών της Ομάδας Διοίκησης Έργου.</p> <p><b>Εκπαιδεύσεις</b><br/>Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου προβλέπεται υποχρεωτικά <b>παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης</b> σε τουλάχιστον 10 εσωτερικούς χρήστες του συστήματος, για τουλάχιστον δύο (2) εβδομάδες.<br/>Οι ελάχιστες υποχρεώσεις του Αναδόχου αναφορικά με την εκπαίδευση των χρηστών είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• εκπαίδευση 6 ημερών στη χρήση του ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης</li> <li>• Εκπαίδευση τεσσάρων (4) ημερών στη λειτουργία του συνολικού συστήματος, στις τεχνολογικές υποδομές και στη χρήση των συστημάτων που θα εγκατασταθούν, ιδιαίτερα δε στη λειτουργία της in-situ ψηφιακής εγκατάστασης και όλων γενικά των εφαρμογών. Ακόμα προβλέπεται ειδική εκπαίδευση στην ανανέωση του περιεχομένου του εικονικού μουσείου.</li> </ul> <p><b>Υπηρεσίες web hosting</b><br/>Οι υπηρεσίες Hosting αφορούν την ενοικίαση και αποκλειστική χρήση ενός web server ο οποίος φιλοξενείται σε Data Center και έχει μόνιμη πρόσβαση στο δίκτυο. Ειδικότερα, η υπηρεσία περιλαμβάνει την προμήθεια, την εγκατάσταση, τον έλεγχο λειτουργίας και τη διαχείριση του εξοπλισμού και του λειτουργικού συστήματος από τον Πάροχο για τουλάχιστον δώδεκα (12) μήνες αφήνοντας, στο φορέα μόνο τη διαχείριση του περιεχομένου που φιλοξενείται στο server του φορέα. Παράλληλα, παρέχεται πλήρης διαχειριστική πρόσβαση στον εξοπλισμό προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα εγκατάστασης οποιουδήποτε προγράμματος ή εφαρμογής απαιτείται.<br/>Επιπλέον, οι υπηρεσίες Hosting εξασφαλίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Εγκατάσταση, συντήρηση και έλεγχο του εξοπλισμού από τεχνικό προσωπικό του παρόχου σε 24ωρη βάση</li> <li>○ Άμεση και δωρεάν εφαρμογή patches, hot-fixes και service packs</li> <li>○ Ελευθερία επιλογής λειτουργικού συστήματος και πλήρη διατήρηση του administrative access</li> <li>○ Αξιοπιστία δικτύου και υποδομών φιλοξενίας</li> <li>○ Αυξημένο επίπεδο ασφάλειας, ταχύτητας και απόδοσης της φιλοξενούμενης εφαρμογής</li> </ul> |    |             |                        |



- ο Μικρό και πλήρως προβλέψιμο κόστος λειτουργίας

#### Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας

Επιπροσθέτως, στη χρονική αυτή φάση ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει τη λειτουργία όλων των συστημάτων και εφαρμογών και τους χρήστες τους κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα τουλάχιστον τριών (3) μηνών (δοκιμαστική λειτουργία). Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους της Αναθέτουσας Αρχής και θα παρέχει υποστήριξη στους χώρους της με παρουσία τουλάχιστον δύο (2) εξειδικευμένων συνεργατών του, όποτε αυτό απαιτηθεί.

Ειδικότερα οι ενέργειες του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος περιλαμβάνουν:

- ο την υποστήριξη του Φορέα στη λειτουργία του συστήματος,
- ο την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών,
- ο τη συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες,
- ο τη διόρθωση/ διαχείριση λαθών,
- ο την τεκμηρίωση των εφαρμογών (εγχειρίδια των χρηστών, πηγαίος κώδικας λογισμικού),
- ο τον έλεγχο των εφαρμογών
- ο τον τελικό έλεγχο του συστήματος και τελικές ρυθμίσεις για τη βελτίωση της επίδοσης (fine tuning),
- ο τις βελτιώσεις των εφαρμογών.

#### Εφαρμογή αξιολόγησης

Η φάση αυτή περιλαμβάνει ακόμα ενέργειες αξιολόγησης έργου. Ειδικότερα, οι ενέργειες αξιολόγησης του έργου θα υλοποιηθούν με τη χρήση εξειδικευμένου εργαλείου (Digital Assessment Tool). Το εργαλείο αυτό θα χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των εφαρμογών που έχουν χρησιμοποιηθεί στο εικονικό μουσείο. Το εργαλείο αυτό, το οποίο θα είναι για εσωτερική χρήση, θα αντλεί δεδομένα από τα ερωτηματολόγια της διαδικτυακής εφαρμογής «ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών» αλλά και από αντίστοιχα ερωτηματολόγια που θα απευθύνονται στους συντελεστές του έργου (από το Μουσείο).

Στόχος είναι η αξιολόγηση του έργου, ώστε να διερευνηθεί το ποσοστό της επίτευξης των στόχων του και η αποδοχή του από το κοινό με απώτερο σκοπό τον κατά το δυνατόν μετασχηματισμό των δράσεων προς αυτή την κατεύθυνση, ή την αξιοποίηση των πορισμάτων της αξιολόγησης για τον σχεδιασμό άλλων μελλοντικών έργων.

Από τη συλλογή των παρατηρήσεων και των εκκρεμοτήτων ενδέχεται να δημιουργηθεί η ανάγκη για συγκεκριμένες παρεμβάσεις ή διορθώσεις στη λειτουργία του συστήματος. Ο Ανάδοχος μετά από συνεννόηση με την αρμόδια Επιτροπή, θα πρέπει να προχωρήσει στις απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις, οι οποίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα στο χρονικό διάστημα της δοκιμαστικής λειτουργίας.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο της δοκιμαστικής λειτουργίας, εμφανισθούν σοβαρά κατά την κρίση της Επιτροπής Παρακολούθησης Παραλαβής Έργου προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, διακόπτεται η περίοδος δοκιμαστικής λειτουργίας και καλείται ο Ανάδοχος να αποκαταστήσει το πρόβλημα μέσα στους προβλεπόμενους από τους πίνακες συμμόρφωσης χρόνους.

Ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως την ΕΠΠΕ ότι αποκατέστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη και τον τρόπο που το πραγματοποίησε. Η αρμόδια επιτροπή μετά από έλεγχο πιστοποιεί την αποκατάσταση της δυσλειτουργίας. Ο χρόνος της δοκιμαστικής λειτουργίας επιμηκύνεται αντίστοιχα για όσο χρόνο μεσολάβησε από τη διαπίστωση της βλάβης μέχρι την πιστοποίηση της αποκατάστασής της.

Με την ολοκλήρωση της δοκιμαστικής λειτουργίας και πριν από την οριστική παραλαβή του έργου ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παραδώσει επικαιροποιημένη έκδοση του συνόλου της τεχνικής και λειτουργικής τεκμηρίωσης.

#### Εγγύηση και συντήρηση

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης για τον εξοπλισμό και τις εφαρμογές, για χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) ετών ως ακολούθως:

Για χρονικό διάστημα του (1) έτους από την οριστική παραλαβή του έργου, οι υπηρεσίες συντήρησης θα παρέχονται δωρεάν (περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας) για τον εξοπλισμό

και το λογισμικό του πληροφοριακού συστήματος.  
Ως Ολοκληρωμένο σύστημα νοούνται:

- ο εξοπλισμός και το λογισμικό που προαναφέρθηκαν
- όλες οι εφαρμογές λογισμικού

Για την περίοδο μετά τη λήξη της εγγύησης, προβλέπεται τριετής σύμβαση συντήρησης του εξοπλισμού και των εφαρμογών και συμφωνία σχετικών υπηρεσιών (service level agreement)

#### Παραδοτέα

Τα παραδοτέα της φάσης είναι:

- **Π16:** Λειτουργία Διαδραστικής «in situ διαδραστικής εγκατάστασης»
- **Π17:** Εκπαίδευση προσωπικού.
- **Π18:** Εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών
- **Π19:** παροχή υπηρεσιών web hosting

|                      |           |                    |                               |
|----------------------|-----------|--------------------|-------------------------------|
| <b>Φάση Νο</b>       | <b>5</b>  | <b>Τίτλος</b>      | <b>Υπηρεσίες Δημοσιότητας</b> |
| <b>Μήνας Έναρξης</b> | <b>16</b> | <b>Μήνας Λήξης</b> | <b>19</b>                     |

#### Στόχοι

Οι στόχοι της παρούσας φάσης περιλαμβάνουν:

- Γνωστοποίηση και ευαισθητοποίηση των πολιτών πάνω στις νέες προσφερόμενες υπηρεσίες,
- Δημιουργία και υλοποίηση ειδικών δραστηριοτήτων για την ουσιαστική προώθηση του διαδικτυακού τμήματος του έργου.

#### Περιγραφή Φάσης

Η οργάνωση ενημερωτικής εκδήλωσης αφορά την παρουσίαση σε ειδικό κοινό των αποτελεσμάτων και της σημασίας του έργου. Η εκδήλωση θα πραγματοποιηθεί στους χώρους του ΒΧΜ και θα περιλαμβάνει παρουσιάσεις και ομιλίες για το έργο αλλά και ομιλίες από φορείς που μπορούν να ωφεληθούν από αυτό ή από φορείς που έχουν υλοποιήσει αντίστοιχα έργα. Η διάρκεια της ημερίδας κυμαίνεται από 4 έως 8 ώρες. Ως κοινό – στόχος ορίζονται τα 100-150 άτομα.

Επίσης η φάση αυτή περιλαμβάνει την παραγωγή έντυπου υλικού. Η ενέργεια αφορά σχεδιασμό και παραγωγή ενημερωτικού υλικού για το έργο με στόχο την παρουσίασή του.

Τα έντυπα θα διανεμηθούν μέσω της ημερίδας.

Η Προβολή στο Διαδίκτυο αφορά στο σχεδιασμό και υλοποίηση ειδικών ενεργειών διαδικτυακής προώθησης, με σκοπό τη συνεχή και άμεση ενημέρωση του στοχευόμενου κοινού για τη δράση και τις νέες υπηρεσίες χρησιμοποιώντας το ίδιο το μέσο (internet) παρέχοντας άμεση πληροφόρηση στους επισκέπτες του διαδικτύου.

#### Παραδοτέα

- **Π20:** Ενέργειες δημοσιότητας

### A3.14 Πίνακας Παραδοτέων

| A/A Παραδοτέου | Τίτλος Παραδοτέου | Τύπος | Μήνας |
|----------------|-------------------|-------|-------|
|----------------|-------------------|-------|-------|

|    |  | Παραδοτέου <sup>1</sup>         | Παράδοσης <sup>2</sup> |
|----|--|---------------------------------|------------------------|
| 1  | Προμήθεια πλήρους Εφαρμογής πληροφοριακού συστήματος μουσειακής διαχείρισης  | Σ                               | M9                     |
| 2  | Υλοποιημένη και ελεγμένη μεταφορά δεδομένων στο νέο σύστημα διαχείρισης συλλογών                                     | Υ (Υπηρεσία)                    | M9                     |
| 3  | Εκπαίδευση χρηστών στη λειτουργία του συστήματος   | Υ (Υπηρεσία)                    | M9                     |
| 4  | Αναπτυγμένα σενάρια, screakage ειδικών κειμένων για τις εικονικές εκθέσεις   | ΑΛ                              | M15                    |
| 5  | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικής περιήγησης στην μόνιμη έκθεση   | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 6  | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή θεματικών διαδρομών στη μόνιμη έκθεση   | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 7  | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή εικονικών εκθέσεων με αξιοποίηση συλλογών που είναι δύσκολο να εκτεθούν.        | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 8  | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό χρονολόγιο ιστορικών εκθέσεων ΒΧΜ»                                 | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 9  | Σχεδιασμένες και υλοποιημένες εκπαιδευτικές εφαρμογές  | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 10 | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών»   | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 11 | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή «Διαδραστικό Ημερολόγιο»  | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 12 | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη εφαρμογή περιήγησης και συσχετισμού εικονικού μουσείου με φυσικό χώρο, για Έξυπνα Κινητά | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 13 | Σχεδιασμένες και υλοποιημένες Web 2.0 εφαρμογές στο εικονικό μουσείο   | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |
| 14 | Σχεδιασμένη και υλοποιημένη «in situ διαδραστική εγκατάσταση»  | Σ, Υ (Υπηρεσία), Υ (Εξοπλισμός) | M15                    |
| 15 | Σχεδιασμένο και υλοποιημένο Σύστημα Έκδοσης  | Σ, Υ (Υπηρεσία)                 | M15                    |

<sup>1</sup> Τύπος Παραδοτέου: Μ (Μελέτη), ΑΝ (Αναφορά), Λ (Λογισμικό), Υ (Υλικό/Εξοπλισμός), Υ (Υπηρεσία), Σ (Σύστημα), ΑΛ (Άλλο)

<sup>2</sup> Μήνας Παράδοσης Παραδοτέου (π.χ. Μ1, Μ2, ...ΜΝ) όπου Μ1 είναι ο πρώτος μήνας (δηλ. μήνας έναρξης) του Έργου

|    |  |              |     |
|----|--|--------------|-----|
|    | Ηλεκτρονικών Εισιτηρίων  |              |     |
| 16 | Λειτουργία Διαδραστικής «in situ διαδραστικής εγκατάστασης»                          | Υ (Υπηρεσία) | M16 |
| 17 | Εκπαίδευση προσωπικού  | Υ (Υπηρεσία) | M16 |
| 18 | Εγκατεστημένο και παραμετροποιημένο το σύνολο του προσφερόμενου λογισμικού εφαρμογών | Υ (Υπηρεσία) | M16 |
| 19 | Υπηρεσίες web hosting  | Υ (Υπηρεσία) | M16 |
| 20 | Ενέργειες δημοσιότητας   | ΑΛ           | M19 |

**Πίνακας 4: Πίνακας Παραδοτέων Έργου**

### A3.15 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

**Πίνακας 5: Πίνακας Οροσήμων Έργου**

| A/A | Τίτλος Οροσήμου  | Μήνας Επίτευξης | Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης                                  | % επί του συνολικού κόστους/ αμοιβής <sup>3</sup> |
|-----|--|-----------------|---|---|
| 1   | Προμήθεια πλήρους συστήματος μουσειακής διαχείρισης  | M9              | Έγκριση από την ΕΠΠΕ, ΟΔΕ και τη Διοίκηση της Αναθέτουσας Αρχής |   |
| 2   | Υλοποιημένη και ελεγμένη μεταφορά δεδομένων στο σύστημα μουσειακής διαχείρισης                         | M9              | Έγκριση από την ΕΠΠΕ, ΟΔΕ και τη Διοίκηση της Αναθέτουσας Αρχής |   |
| 3   | Εγκατάσταση, έλεγχος και λειτουργία όλων των εφαρμογών του έργου «Ε-Βυζαντινό και Χριστιανικό Μουσείο» | M16             | Έγκριση από την ΕΠΠΕ, ΟΔΕ και τη Διοίκηση της Αναθέτουσας Αρχής |   |
| 4   | Εκπαίδευση προσωπικού φορέα  | M16             | Έγκριση από την ΕΠΠΕ, ΟΔΕ και τη Διοίκηση της Αναθέτουσας Αρχής |   |
| 5   | Ενέργειες δημοσιότητας, πιλοτική λειτουργία και αξιολόγηση συνόλου εφαρμογών.                          | M19             | Έγκριση από την ΕΠΠΕ, ΟΔΕ και τη Διοίκηση της Αναθέτουσας Αρχής |   |

## A4. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

### A4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Εχουν αναφερθεί στα εδάφια A2.1. (ΕΕ2.4, Π.17) και A3.13, Φάση 4.

<sup>3</sup> εφόσον η ΑΑ επιλέξει τη σύνδεση παράδοσης προοδευτικών τμημάτων λειτουργικότητας με αμοιβή

#### **A4.2 Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης**

Εχουν αναφερθεί στα εδάφια A2.1. (ΕΕ2.5, Π.20) και A3.13, Φάση 5.

#### **A4.3 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει τη λειτουργία των εφαρμογών του Έργου κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Επιπλέον στο διάστημα αυτό θα διεξαχθούν οι τελικές δοκιμές των παραδοτέων και θα πραγματοποιηθεί η εκπαίδευση των χρηστών.

Ειδικότερα οι ενέργειες του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος περιλαμβάνουν:

- Την υποστήριξη του Φορέα στη λειτουργία των εφαρμογών
- Την εκπαίδευση χρηστών - διαχειριστών
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών
- Τη συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών
- Την τεκμηρίωση των εφαρμογών (εγχειρίδια των χρηστών, πηγαίος κώδικας λογισμικού)
- Τον έλεγχο των εφαρμογών βάσει των Σεναρίων Ελέγχου Συστήματος (acceptance tests)
- Τον τελικό έλεγχο του συστήματος και τελικές ρυθμίσεις για τη βελτίωση της επίδοσης (fine tuning).
- Τις βελτιώσεις των εφαρμογών

Στην διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας, η οποία ορίζεται σε τουλάχιστον τρεις (3) πλήρεις μήνες μετά το πέρας της Φάσης Β' ο Ανάδοχος θα παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης προσωπικού. Στην τεχνική του προσφορά ο Ανάδοχος πρέπει να προτείνει Σχέδιο Εκπαίδευσης για τις υπηρεσίες εκπαίδευσης το οποίο θα έχει ως στόχο την μεταφορά τεχνογνωσίας στα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής, ώστε:

- Να κατανοήσουν τις λειτουργίες των εφαρμογών και των συνοδευτικών εργαλείων διαχείρισης,
- Να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία ανάλογα με τον επιχειρησιακό τους ρόλο,
- Να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία στη χρήση εγχειριδίων και άλλων βοηθητικών υλικών που απαιτούνται για την εγκατάσταση, συντήρηση, διαχείριση και εύρυθμη λειτουργία των εφαρμογών του έργου.

Παραδοτέα της συγκεκριμένης υπηρεσίας είναι:

- το σύνολο του ζητούμενου εξοπλισμού και των εφαρμογών του συστήματος, έτοιμο να ενταχθεί σε παραγωγική λειτουργία,
- το σχέδιο εκπαίδευσης,
- τα εγχειρίδια εκπαίδευσης.

#### **A4.4 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» & Υπηρεσίες Συντήρησης**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης για τον εξοπλισμό και τις εφαρμογές, για χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) ετών ως ακολούθως:

Για χρονικό διάστημα ενός (1) έτους από την οριστική παραλαβή του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος οι υπηρεσίες συντήρησης θα παρέχονται δωρεάν (περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας) για τον εξοπλισμό και το λογισμικό του πληροφοριακού συστήματος

Η συνέχιση της παροχής των υπηρεσιών συντήρησης για χρονικό διάστημα επιπλέον τριών (3) ετών για τον εξοπλισμό και το λογισμικό θα πραγματοποιηθεί με την υπογραφή σχετικής σύμβασης συντήρησης που θα δύναται να συνάψει η Αναθέτουσα Αρχή με τον Ανάδοχο έναντι αντίστοιχου τιμήματος το οποίο θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην οικονομική προσφορά του υποψηφίου Αναδόχου.

Όσον αφορά στο είδος και στο αναμενόμενο επίπεδο παροχής υπηρεσιών κατά το διάστημα της εγγύησης, ισχύουν οι ίδιοι όροι που καθορίζονται και για το διάστημα της συντήρησης (όπως περιγράφονται παρακάτω), με τη μόνη διαφορά ότι στην πρώτη περίπτωση οι υπηρεσίες παρέχονται δωρεάν.

Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι παρακάτω:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας του εξοπλισμού και των εφαρμογών.
- Αποκατάσταση των βλαβών και ανωμαλιών λειτουργίας του εξοπλισμού.
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης του Φορέα, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός τριών ημερών από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διενεργεί προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού και των εφαρμογών, η οποία πρέπει να είναι πέραν του ωραρίου κανονικής λειτουργίας του Φορέα.

Υπηρεσία Help Desk για όλους τους χρήστες του συστήματος.

Αναλυτική δομή και οργάνωση του Help Desk στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.

Όσον αφορά το κόστος συντήρησης

Το ετήσιο κόστος συντήρησης θα αναλυθεί στην οικονομική προσφορά ανά προσφερόμενο προϊόν και υπηρεσία.

Στο κόστος συντήρησης περιλαμβάνονται όλα τα παράπλευρα έξοδα μετακίνησης, διαμονής και αμοιβής προσωπικού, αξίας ανταλλακτικών, εξαρτημάτων (πλην αναλωσίμων), που κρίνονται κάθε φορά απαραίτητα για την διόρθωση του αντίστοιχου προβλήματος.

Το συνολικό ετήσιο κόστος συντήρησης για όλο το ζητούμενο χρονικό διάστημα και για όλα τα προσφερόμενα προϊόντα και τις υπηρεσίες που συμμετέχουν στη συντήρηση θα πρέπει να αναφέρεται σαφώς στην οικονομική Προσφορά και ως ποσοστό επί του συνολικού προϋπολογισμού των σχετικών προϊόντων και υπηρεσιών του Έργου δεν δύναται να υπερβαίνει το 5% αυτού.

Το συνολικό ετήσιο κόστος συντήρησης δεν μπορεί επίσης να είναι μικρότερο από το 3% του ως άνω προϋπολογισμού των προϊόντων και υπηρεσιών του Έργου που συμμετέχουν στη συντήρηση.

#### **A4.5 Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών**

Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να διαθέτει οργανωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας, όπως αναλύεται στο Μέρος Β της παρούσης Β2.6 «Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής».

### **A5. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου**

#### **A5.1. Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης**

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει ένα συνολικό σχέδιο οργάνωσης και διαχείρισης των υπό ανάπτυξη και υλοποίηση ενεργειών που προβλέπονται στο Έργο, λαμβάνοντας υπόψη το κύρος και την αναγνωρισμένη διεθνώς παρουσία της Αναθέτουσας Αρχής. Επίσης να εκπονήσει και παρουσιάσει ένα κατάλληλο για το φορέα και το παρόν Έργο σχήμα

οργάνωσης των παραδοτέων, ενώ δίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα σε μία σωστή και έγκυρη Διαχείριση Έργου, συνοδευόμενη από τρόπο ελέγχου της ποιότητας των εργασιών. Ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει και να τεκμηριώσει τόσο τις ενέργειες, όσο και την ακολουθούμενη μεθοδολογία και (ενδεχομένως) τυχόν εξοπλισμό ή και λογισμικό που θα χρησιμοποιήσει για την υλοποίηση του έργου.

### **A5.2 Σχήμα Διοίκησης, σχεδιασμού και υλοποίησης του Έργου**

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του Έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα Έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησης τους στο Έργο. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου.

Στην καταγραφή της ομάδας του Έργου θα πρέπει ρητώς να συμπεριληφθεί ο Υπεύθυνος του Έργου από την πλευρά του Αναδόχου και ο αναπληρωτής αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διεύθυνση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του Έργου.

Για κάθε μέλος της ομάδας του Έργου θα παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία όπως ο ρόλος στο Έργο, το αντικείμενο εργασιών, ο χρόνος απασχόλησης (πίνακας ανθρωπομηνών ανά φάση του Έργου) κλπ.

Η Αναθέτουσα Αρχή σε περίπτωση που διαπιστώσει αδυναμία συγκεκριμένων στελεχών να επιτελέσουν επιτυχώς τον προβλεπόμενο από την ομάδα Έργου ρόλο τους, ακολουθώντας τα προβλεπόμενα από τη διαδικασία παρακολούθησης του Έργου, ζητά την άρση της μη συμμόρφωσης με την αντικατάστασή τους από νέα στελέχη που θα τεθούν και πάλι υπό την έγκρισή της.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει, επίσης, να προτείνει για την υλοποίηση του Έργου ένα σύστημα επικοινωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή που να προβλέπει συγκεκριμένη μεθοδολογία παράδοσης ηλεκτρονικού και έντυπου υλικού που θα χρησιμοποιηθεί για την τήρηση των απαραίτητων διαδικασιών από την πλευρά της Αναθέτουσας Αρχής.

### **A5.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας**

Το Έργο πρέπει να περιλαμβάνει απαραίτητα και ένα ολοκληρωμένο σχέδιο ελέγχου ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών και των αποτελεσμάτων του. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να περιγράψει τη Μεθοδολογία, το Σχήμα Διοίκησης Έργου και γενικά όλες τις ενέργειες και τα μέτρα που θα λαμβάνει καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του Έργου, προκειμένου να εξασφαλισθεί η άρτια και έγκαιρη υλοποίησή του. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει οργανωμένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας, όπως αναλύεται στο Μέρος Β 2.6 της παρούσης «Ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής».

### **A5.4 Σχέδιο και Σύστημα Διαχείρισης Κινδύνων**

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να έχει εκπονήσει ένα σχέδιο τουλάχιστον συλλογή, ενσωμάτωση και πιστοποίηση του περιεχομένου των πολυμεσικών διαδραστικών εφαρμογών, καθώς και για τη διαλειτουργικότητα με τις υπάρχουσες υποδομές του Μουσείου.

**A5.5 Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου**

Η ΕΠΠΕ και ΟΔΕ της Αναθέτουσας Αρχής θα επωμισθεί τις διαδικασίες ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής όλων των Παραδοτέων, όπως αυτά ορίζονται από τη σύμβαση που θα υπογραφεί με τον Ανάδοχο. Θα συνταχθούν τα σχετικά πρωτόκολλα παραλαβής με συνημμένο το αντίστοιχο ανά Παραδοτέο τεκμηριωτικό υλικό (π.χ. φωτογραφίες) τόσο για τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν και θα εγκατασταθούν όσο και τον εξοπλισμό.