

Αριθμός Μελέτης: 52 / 2022



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ
ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ**

ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ

**ΤΙΤΛΟΣ : «ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΜΕΣΩ
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ
ΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ
ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ :	741.935,48 €
ΦΠΑ 24% :	<u>178.064,52 €</u>
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :	920.000,00 €

ΙΟΥΝΙΟΣ 2022



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ.
ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ.
ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ**

**Φορέας:
Τίτλος:**

**ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
«Ψηφιακή ανάδειξη της Σαλαμίνας
Μέσω παρουσίασης της ιστορίας
και του πολιτιστικού της
Αποθέματος, με χρήση σύγχρονων
οπτικοακουστικών συστημάτων»**

**Αρ. Μελέτης:
Προϋ/σμός:
Χρημ/τηση:**

**52 / 2022
920.000,00 € (με ΦΠΑ)
Ε.Π. «Αττική»**

**1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Πίνακας Περιεχομένων

1	Σύντομη περιγραφή της πράξης	6
1.1	Γενική Περιγραφή της πράξης	6
1.2	Πίνακας παραδοτέων.....	7
2	Ο Δήμος Σαλαμίνας.....	8
2.1	Στοιχεία κυρίου του έργου.....	8
3	Αναλυτική περιγραφή έργου	8
3.1	Δράση 1: Ψηφιακό πάρκο πολιτισμού.....	10
3.1.1	Διάρθρωση ψηφιακής έκθεσης	10
3.1.2	Βασικές αρχές οργάνωσης της ψηφιακής έκθεσης	10
3.1.3	Χωρική οργάνωση της ψηφιακής έκθεσης.....	10
3.1.4	Προσβασιμότητα.....	10
3.1.5	Θεματικοί σταθμοί.....	11
3.1.5.1	ΘΜ 1: Reception - Γενικές πληροφορίες	11
3.1.5.2	ΘΜ 2: Αρχαία Ιστορία της Σαλαμίνας.....	11
3.1.5.3	ΘΜ 3: Νεότερη Ιστορία της Σαλαμίνας	13
3.1.5.4	ΘΜ 4: Σύγχρονη Σαλαμίνα.....	13
3.1.5.5	ΘΜ 5: Εκπαιδευτικές εφαρμογές.....	14
3.1.5.6	ΘΜ 6: Ντοκιμαντέρ – Σαλαμίνα, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα	14
3.1.5.7	ΘΜ 7: Εξωτερική προβολή Δημαρχείου Σαλαμίνας	14
3.1.6	Ανάπτυξη εφαρμογών.....	15
3.1.6.1	Ανάπτυξη εφαρμογής διαδραστικών εφαρμογών.....	15
3.1.6.2	Εφαρμογή τοπικής προβολής και αυτοματισμού εικονικής πραγματικότητας	16
3.1.6.3	Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών οθονών αφής.....	17
3.1.7	Παραγωγή πολυμεσικού περιεχομένου	18
3.1.7.1	Βίντεο animation εικονικής πραγματικότητας (VR).....	18
3.1.7.2	Βίντεο ντοκιμαντέρ με 3D αναπαράσταση	19
3.1.7.2.1	Πολυκαναλική διάθεση βίντεο.....	19
3.1.7.3	Ολογραφικά βίντεο	19
3.1.8	Μεθοδολογία παραγωγής ψηφιακού περιεχομένου	20
3.2	Δράση Β: Κόμβος πολιτισμού και τοπικοί σταθμοί πληροφόρησης.....	20
3.2.1	Διαδικτυακή Πύλη Προβολής Περιεχομένου και Υπηρεσιών.....	21
3.2.2	Mobile application (διαθέσιμο για iOS και Android)	23
3.2.3	Ειδική έκδοση της πλατφόρμας για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς πληροφόρησης σε σταθερές και φορητές συσκευές (tablets, κινητά, κλπ.).....	24

3.2.4	Ψηφιακό περιεχόμενο κόμβου και σταθμών πληροφόρησης	25
3.3	Εξοπλισμός	26
3.3.1	Εικονικός Οικοδεσπότης / Ξεναγός.....	26
3.3.2	Διαδραστική Ολογραφική προθήκη	27
3.3.3	Εικονικό Βιβλίο.....	27
3.3.4	Εκθετήριο Ολογράμματος.....	27
3.3.5	Βίντεο - προβολή.....	27
3.3.6	Σετ εικονικής πραγματικότητας	28
3.3.7	Διαδραστικές οθόνες	28
3.3.8	Διαδραστικό τραπέζι.....	28
3.3.9	5D VR.....	29
3.3.10	Projection mapping.....	29
3.3.11	Σταθμοί πληροφόρησης	29
3.4	Υπηρεσίες.....	30
3.4.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης.....	30
3.4.2	Πιλοτική Λειτουργία.....	31
3.4.3	Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας».....	32
4	Ανοιχτά πρότυπα – πολυκαναλικότητα - cloud	33
4.1	Ανοιχτά Πρότυπα	33
4.2	Ανοιχτά Δεδομένα.....	33
4.3	Διαλειτουργικότητα εφαρμογών	33
4.4	Πολυκαναλικότητα	35
4.5	Απαιτήσεις Ασφάλειας.....	35
4.6	Απαιτήσεις Ευχρηστίας συστημάτων	36
4.7	Προσβασιμότητα.....	37
4.8	Αξιοποίηση cloud υποδομών.....	37
5	Αναγκαιότητα υλοποίησης της πράξης.....	39
5.1	Ψηφιακές τεχνολογίες	39
5.2	Αναγκαιότητα της πράξης.....	39
5.3	Αναμενόμενα οφέλη	39
5.4	Καινοτομία	39
5.5	Συμβολή στην έννοια και την πρακτική για βιώσιμη ανάπτυξη	40
6	Γενικές απαιτήσεις	40
6.1	Παράγοντες υλοποίησης Έργου	40
6.2	Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου	40
6.3	Μεθοδολογία διαχείρισης Έργου	40

6.4	Σχέδιο Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης του Έργου	41
6.5	Τόπος Υλοποίησης.....	41
7	Υλοποίηση της πράξης	41
7.1	Φάσεις έργου	41

1 Σύντομη περιγραφή της πράξης

Η ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ εξέδωσε την Πρόσκληση ΑΤΤ128 (ΑΔΑ: 6Μ647Λ7-ΗΛΧ) για την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Άξονα Προτεραιότητας : «Διάδοση και Ανάπτυξη Καινοτόμων Προϊόντων και Υπηρεσιών των ΜΜΕ με τη χρήση ΤΠΕ» με τίτλο «ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΜΕΣΩ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ»

Στο πλαίσιο της παραπάνω πρόσκλησης, ο Δήμος Σαλαμίνας καταθέτει πρόταση, για την ένταξη της πράξης με τίτλο: «Ψηφιακή ανάδειξη της Σαλαμίνας μέσω παρουσίασης της ιστορίας και του πολιτιστικού της αποθέματος, με χρήση σύγχρονων οπτικοακουστικών συστημάτων» με συνολικό προϋπολογισμό πρότασης που ανέρχεται στο ποσό των 920.000,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ 741.935,48€ - ΦΠΑ 24%: 178.064,52€). Οι τιμές μονάδος προϋπολογισμού καθορίστηκαν μετά από έρευνα αγοράς, που αποτυπώνεται στο Πρακτικό 1 της Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών όπως αυτή ορίστηκε με την Α.Π. 730614/06.09.2021 Απόφαση της Δ/σης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Πειραιά και Νήσων Περιφέρειας Αττικής, σε συνέχεια του με Α.Π. 9717/9.6.2021 σχετικού αιτήματος του Δ. Σαλαμίνας.

Η πρόταση του Δ. Σαλαμίνας εγκρίθηκε με την Α.Π. 3616/9.12.2021 (ΑΔΑ: 9619717-5Ρ6) Απόφαση ένταξης (ΟΠΣ: 5132739) της ΕΥΔ ΕΠ Περιφέρειας Αττικής και προϋπολογισμό 920.000,00€. Η Πράξη περιλαμβάνει δύο (2) υποέργα. Το 1^ο υποέργο αφορά την υλοποίηση του έργου με προϋπολογισμό 910.000,00€ και το 2^ο υποέργο αφορά την συγγραφή κειμένων για την υλοποίηση του 1^{ου} υποέργου, ως αυτεπιστασία του Υπουργείου Πολιτισμού, με προϋπολογισμό 10.000,00€.

Πηγή χρηματοδότησης είναι το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, ΣΑΕΠ 0851 και ενάρθρος 2021ΕΠ08510114.

Το έργο θα ανατεθεί με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων και σχετικών συντελεστών βαρύτητας, σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν. 4412/2016 και Ν. 4782/2021 όπως αυτοί ισχύουν κατά την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού.

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης αποτελεί η ανάπτυξη ηλεκτρονικών υποδομών, σύγχρονων υπηρεσιών και εφαρμογών με στόχο τον σταδιακό μετασχηματισμό του Δήμου Σαλαμίνας σε «έξυπνη πόλη». Συγκεκριμένα το έργο με τίτλο: «Ψηφιακή ανάδειξη της Σαλαμίνας μέσω παρουσίασης της ιστορίας και του πολιτιστικού της αποθέματος, με χρήση σύγχρονων οπτικοακουστικών συστημάτων», στοχεύει στην πολυεπίπεδη ανάδειξη της ιστορίας και του πολιτιστικού αποθέματος της Σαλαμίνας. Για τη ανάδειξη αξιοποιούνται σύγχρονες ψηφιακές οπτικοακουστικές και διαδραστικές τεχνολογίες. Σκοπός λοιπόν είναι η διατήρηση και προβολή της ιστορίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς της περιοχής με έμφαση στον εκπαιδευτικό χαρακτήρα. Η Πράξη έχει ενταχθεί με την υπ' αριθμ.3616/9.12.2021 στο Ε.Π. «ΑΤΤΙΚΗ 2014 – 2020», στον Άξονα Προτεραιότητας «Διάδοση και Ανάπτυξη Καινοτόμων Προϊόντων και Υπηρεσιών των ΜΜΕ με τη χρήση ΤΠΕ».

1.1 Γενική Περιγραφή της πράξης

Η Πράξη στοχεύει στην ανάδειξη της ιστορίας και του πολιτιστικού αποθέματος της Σαλαμίνας μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων ψηφιακών οπτικοακουστικών και διαδραστικών τεχνολογιών. Με την ψηφιακή ανάδειξη θα προαχθεί η εικόνα του νησιού ως προορισμού επίσκεψης, θα διατηρηθεί ζωντανή η τοπική ιστορία και θα συμπεριληφθούν δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Ειδικότερα μέσω της Πράξης θα δημιουργηθεί ένα ψηφιακό θεματικό πάρκο αποτελούμενο από ψηφιακά εκθέματα / σταθμούς. Το θεματικό πάρκο θα στεγαστεί κατά βάση σε κτήριο του Δήμου επί της Λεωφ. Ελ. Βενιζέλου στα Αμπελάκια (Παλαιό Δημοτικό Σχολείο Αμπελακίων το οποίο κατασκευάστηκε το 1898 από το Ίδρυμα Βασιλείου Γ. Μελά). Παράλληλα θα υπάρχουν ψηφιακές

δράσεις στο νέο κτήριο της δημοτικής βιβλιοθήκης καθώς και στην εξωτερική όψη του Δημαρχείου Σαλαμίνας. Επιπλέον, θα δημιουργηθεί σχετικός διαδικτυακός κόμβος, για την προώθηση του πάρκου και την απομακρυσμένη παροχή στο κοινό μέρους του ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου που θα παραχθεί.

1.2 Πίνακας παραδοτέων

1	Μελέτη εφαρμογής
2	Σενάρια / κείμενα αφήγησης
3	Εικονικός ξεναγός
4	Ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας
5	Ολογραφικές αναπαραστάσεις
6	5D εικονικής πραγματικότητας
7	Διαδραστικές εφαρμογές
8	Ψηφιακό Βιβλίο
9	Εκπαιδευτικές εφαρμογές
10	Βίντεο ντοκιμαντέρ
11	Portal - Mobile app
12	Ψηφιακό περιεχόμενο τοπικών σταθμών πληροφόρησης
13	Εκπαιδευτικές διαδραστικές εφαρμογές
14	Εγκατεστημένος εξοπλισμός
15	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
16	Πιλοτική Λειτουργία

2 Ο Δήμος Σαλαμίνας

2.1 Στοιχεία κυρίου του έργου

Ο Δήμος Σαλαμίνας είναι δήμος της περιφέρειας Αττικής που συστάθηκε με το Πρόγραμμα Καλλικράτης την 1η Ιανουαρίου 2011 από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Σαλαμίνας και Αμπελακίων. Ο Δήμος περιλαμβάνει τη Σαλαμίνα και τις γειτονικές της νησίδες. Η έκταση του Δήμου είναι 96,09 τ.χλμ και ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 38.959 μόνιμους κατοίκους (ΕΛΣΤΑΤ 2011), έχοντας την μεγαλύτερη πυκνότητα πληθυσμού απ' όλα τα νησιά της Ελλάδας. Έδρα του Δήμου είναι η Σαλαμίνα. Ο Δήμος πλέον χωρίζεται σε τέσσερις κοινότητες, οι οποίες είναι: Δημοτική Κοινότητα Αιαντείου, Δημοτική Κοινότητα Αμπελακίων, Δημοτική Κοινότητα Σαλαμίνας και Δημοτική Κοινότητα Σεληνίων.

3 Αναλυτική περιγραφή έργου

Η πράξη στοχεύει στην ανάδειξη της ιστορίας και του πολιτιστικού αποθέματος της Σαλαμίνας μέσω της αξιοποίησης σύγχρονων ψηφιακών οπτικοακουστικών και διαδραστικών τεχνολογιών. Με την ψηφιακή ανάδειξη θα προαχθεί η εικόνα του νησιού ως προορισμός επίσκεψης, θα διατηρηθεί ζωντανή η τοπική ιστορία και θα συμπεριληφθούν δράσεις εκπαιδευτικού χαρακτήρα.

Ειδικότερα μέσω της Πράξης θα δημιουργηθεί ένα ψηφιακό θεματικό πάρκο αποτελούμενο από ψηφιακά εκθέματα / σταθμούς. Το θεματικό πάρκο θα στεγαστεί κατά βάση σε κτήριο του Δήμου επί της Λ. Ελ. Βενιζέλου στα Αμπελάκια (Παλιό Δημοτικό Σχολείο Αμπελακίων το οποίο κατασκευάστηκε το 1898 από το Ίδρυμα Βασιλείου Γ. Μελά). Παράλληλα θα υπάρχουν ψηφιακές δράσεις στο νέο κτήριο της δημοτικής βιβλιοθήκης καθώς και στην εξωτερική όψη του Δημαρχείου Σαλαμίνας. Επιπλέον, θα δημιουργηθεί σχετικός διαδικτυακός κόμβος, για την προώθηση του πάρκου και την απομακρυσμένη παροχή στο κοινό μέρους του ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου που θα παραχθεί.

Αναλυτικά οι δράσεις που περιλαμβάνονται στην σύμβαση είναι:

Δράση Α: Ψηφιακό πάρκο πολιτισμού

Το ψηφιακό πάρκο θα αποτελείται από επτά (7) θεματικούς σταθμούς. Κάθε θεματικός σταθμός θα περιλαμβάνει ψηφιακά εκθέματα. Οι θεματικοί σταθμοί περιγράφονται παρακάτω:

1. *Είσοδος / υποδοχή*

Περιλαμβάνει πάγκο υποδοχής επισκεπτών, παροχής πληροφοριών και διάθεσης έντυπου υλικού της έκθεσης. Επιπλέον θα περιλαμβάνει εικονικό οικοδεσπότη / ξεναγό του πάρκου.

2. *Αρχαία Ιστορία της Σαλαμίνας*

Ο σταθμός θα παρουσιάζει την ιστορία του νησιού κατά την αρχαιότητα. Περιλαμβάνει τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

- Σπήλαιο του Ευριπίδη – παρουσίαση με τεχνολογία 360ο εικονικής πραγματικότητας
- Πλάκα της Σαλαμίνας – Εκθετήριο ολογράμματος
- Ναυμαχία της Σαλαμίνας – Βιωματική εμπειρία 5D
- Αρχαία μνημεία – ολογραμματική διαδραστική παρουσίαση

3. *Νεότερη ιστορία*

Ο σταθμός θα παρουσιάζει τη νεότερη ιστορία του νησιού και θα περιλαμβάνει:

- διαδραστική οθόνη αφής η οποία με κατάλληλη εφαρμογή θα παρουσιάζει, με τη μορφή χρονολογίου, τα σημαντικότερα γεγονότα και πρόσωπα της επανάστασης που σχετίζονται με τη Σαλαμίνα.

4. Σύγχρονη Σαλαμίνα

Ο σταθμός θα παρουσιάζει την σύγχρονη Σαλαμίνα ως προορισμό επίσκεψης και θα περιλαμβάνει στοιχεία του πολιτιστικού της αποθέματος. Ο σταθμός θα αποτελείται από τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

- Πολιτισμός, Γράμματα, Άγγελος Σικελιανός – Ψηφιακό βιβλίο
- Η Σαλαμίνα του σήμερα (φύση, αξιοθέατα, παραλίες) – διαδραστική εφαρμογή σε οθόνη αφής

5. Εκπαιδευτικές εφαρμογές

Σκοπός του σταθμού αποτελεί η αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, μέσω των οποίων τα παιδιά και οι έφηβοι θα μπορούν να μαθαίνουν παίζοντας, ενώ θα είναι διαθέσιμες και αντίστοιχες δραστηριότητες για ενήλικες.

6. Ντοκιμαντέρ – Σαλαμίνα, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα

Στα πλαίσια του έργου θα παραχθεί βίντεο ντοκιμαντέρ διάρκειας τουλάχιστον 15 λεπτών με θέμα την ιστορία της Σαλαμίνας από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα καθώς και με παρουσίαση της σύγχρονης Σαλαμίνας.

7. Εξωτερική προβολή Δημαρχείου Σαλαμίνας

Σε μία επιλεγμένη πλευρά του κτιρίου του Δημαρχείου Σαλαμίνας θα πραγματοποιηθεί ειδική βίντεο-προβολή προσαρμοσμένη στο ανάγλυφο του κτιρίου (Projection mapping), μέθοδο με την οποία ένα video τριών διαστάσεων μεταφέρεται - προβάλλεται σε ένα επίπεδο δύο διαστάσεων.

Δράση Β: Κόμβος πολιτισμού και τοπικοί σταθμοί πληροφόρησης

Η Δράση αφορά στην αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού αποθέματος της Σαλαμίνας, καθώς και στη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης βιωματικής εμπειρίας για τους επισκέπτες.

Ειδικότερα περιλαμβάνεται:

- Η δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου για σημεία ενδιαφέροντος τα οποία θα επιλεγούν από τον ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή.
- Η ανάπτυξη λογισμικού και εφαρμογών και συγκεκριμένα:
 - ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης προβολής περιεχομένου και υπηρεσιών
 - ανάπτυξη ειδικής έκδοσης της διαδικτυακής πλατφόρμας για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς πληροφόρησης σε σταθερές και φορητές συσκευές (tablets, κινητά, κλπ.),
 - ανάπτυξη mobile application (διαθέσιμο για iOS και Android).

3.1 Δράση 1: Ψηφιακό πάρκο πολιτισμού

3.1.1 Διάρθρωση ψηφιακής έκθεσης

Η ψηφιακή έκθεση περιλαμβάνει τους παρακάτω θεματικούς σταθμούς:

1. Είσοδος / υποδοχή
2. Αρχαία Ιστορία της Σαλαμίνας
3. Νεότερη ιστορία της Σαλαμίνας
4. Σύγχρονη Σαλαμίνα
5. Εκπαιδευτικές δράσεις επισκεπτών

3.1.2 Βασικές αρχές οργάνωσης της ψηφιακής έκθεσης

Βασικές αρχές του σχεδιασμού είναι:

- ✓ Η οργάνωση του χώρου με σαφήνεια στην αφηγηματική ροή
- ✓ Η αμεσότητα και η λιτότητα
- ✓ Η διαμόρφωση του εκθεσιακού περιβάλλοντος με παράγοντες την αρχιτεκτονική σύνθεση, τα υλικά, το χρώμα και το φωτισμό
- ✓ Η ανάδειξη και ερμηνεία του περιεχομένου με τρόπο ελκυστικό
- ✓ Το εκθεσιακό υλικό θα συνοδεύεται και θα αναδεικνύεται από εκτεταμένο, κατάλληλο εποπτικό υλικό και ποικίλα ερμηνευτικά εργαλεία, στοχεύοντας στον πολυδιάστατο χαρακτήρα της εμπειρίας του επισκέπτη.

3.1.3 Χωρική οργάνωση της ψηφιακής έκθεσης

Η προτεινόμενη χωρική οργάνωση της ψηφιακής έκθεσης έγινε με κριτήρια:

- ✓ τη διατήρηση των θεματολογικών ενότητων
- ✓ τις δυνατότητες του χώρου του μουσείου
- ✓ εξοικονόμηση χώρου.

3.1.4 Προσβασιμότητα

Πρόσβαση για ΑΜΕΑ: Οι ψηφιακές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να υιοθετούν την Αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους», εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενες σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα WebContentAccessibilityGuidelines (WAI/WCAG) στο μέγιστο επίπεδο συμμόρφωσης «AA» (WGAG 2.0 levelAA).

Επιπλέον η Πράξη θα είναι σύμφωνη με τις βέλτιστες πρακτικές και τις σχετικές ισχύουσες οδηγίες για τη διασφάλιση της Προσβασιμότητας από Άτομα με Αναπηρία, όπως αυτές περιγράφονται στις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού για Χρήση Διαδικτυακού Περιεχομένου από Κινητές Συσκευές (έκδοση 1.0 (MobileWebBestPractices 1.0) του W3C) και τις Οδηγίες Προσβασιμότητας για Συγγραφή Περιεχομένου Ιστού ATAG 2.0.

Ειδικότερα, στον σχεδιασμό των προτεινόμενων δράσεων έχουν ληφθεί σοβαρά υπόψιν, οι ομάδες των μικρών επισκεπτών της έκθεσης, ώστε να μπορούν να κινηθούν και συναθροισθούν με άνεση στον χώρο και συγχρόνως να έχουν καλή οπτική επαφή με τα εκθέματα και το εποπτικό υλικό.

Επιπλέον στον σχεδιασμό της έχει ληφθεί μέριμνα για την ομαλή κίνηση των ατόμων με αμαξίδιο. Έχει γίνει πρόβλεψη ώστε το ύψος των βάθρων και του εποπτικού υλικού να είναι τέτοιο, ώστε τα εκθέματα και τα κείμενα να είναι άμεσα ορατά και από άτομα σε αμαξίδιο, ενώ παράλληλα, τηρούνται οι αποστάσεις ανάμεσα στις κατασκευές για την εύκολη κίνηση των αμαξιδίων στο χώρο.

Σε επίπεδο γραφιστικού σχεδιασμού και τελικής ρύθμισης της στάθμης φωτισμού θα πρέπει να ληφθεί υπόψη από τον ανάδοχο ο παράγοντας της προσβασιμότητας στην κειμενική και οπτική πληροφορία από άτομα με περιορισμένη όραση.

3.1.5 Θεματικοί σταθμοί

Το ψηφιακό πάρκο θα αποτελείται από τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

3.1.5.1 ΘΜ 1: Reception - Γενικές πληροφορίες

Η Θεματική Ενότητα (ΘΜ:1) θα περιλαμβάνει εικονικό οικοδεσπότη/ξεναγό του πάρκου. Ο εικονικός οικοδεσπότης / ξεναγός θα είναι φυσικού μεγέθους ολόγραμμα με μορφή/εμφάνιση η οποία θα προσδιοριστεί από την αναθέτουσα αρχή. Το ολόγραμμα θα συνοδεύεται από οθόνη αφής. Ο επισκέπτης θα επιλέγει από την οθόνη αφής τις πληροφορίες ή τα θέματα για τα οποία ο εικονικός ξεναγός θα του μιλήσει. Τα κείμενα που θα αφηγηθεί ο εικονικός οικοδεσπότης θα μπορούν να εμφανίζονται και στην οθόνη αφής στις αντίστοιχες γλώσσες.

Σκοπός του εικονικού οικοδεσπότη είναι να παρέχει πληροφορίες άμεσα, χωρίς την χρήση προσωπικού. Μπορεί να περιλαμβάνει όσες γλώσσες απαιτηθεί (κατ' ελάχιστον ελληνικά και αγγλικά) και το περιεχόμενό του μπορεί να μεταβληθεί αντίστοιχα. Επίσης, δίνει τη δυνατότητα για μία πιο μοντέρνα εμπειρία πληροφόρησης στο μουσείο, ενώ παράλληλα προσδίδει σύγχρονο χαρακτήρα στον χώρο.

Πέρα από μία απλή πληροφόρηση σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, είναι δυνατό να παρουσιάζονται και εκθέματα τα οποία δεν είναι απαραίτητο να βρίσκονται στον χώρο του μουσείου. Με χρήση τρισδιάστατης απεικόνισης, κειμένου και ήχου, μπορούμε να παρουσιάσουμε κάθε έκθεμα που επιθυμούμε.

3.1.5.2 ΘΜ 2: Αρχαία Ιστορία της Σαλαμίνας

Η Θεματική Ενότητα (ΘΜ:2) περιλαμβάνει τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

1. Σπήλαιο του Ευριπίδη – παρουσίαση με τεχνολογία 360° εικονικής πραγματικότητας

Το Σπήλαιο του Ευριπίδη βρίσκεται στη νότια πλευρά της Σαλαμίνας, πάνω από τον όρμο Περιστερία, σε υψόμετρο 115 μ. Αποτελεί οριζόντιο σπήλαιο με στενή είσοδο, θαλάμους με χαμηλή οροφή, στενούς διαδρόμους, φυσικές κόγχες και εσοχές. Οι πρώτες πληροφορίες για αυτό δίνονται από αρχαίους συγγραφείς (Φιλόχορο, Σάτυρο, Ανώνυμο Συντάκτη Βίου Ευριπίδη, Aulus Gellius) που έζησαν κατά την Ελληνιστική (3ο και 2ο αιώνα π.Χ.) και την Ρωμαϊκή περίοδο (2ο αιώνα μ.Χ.). Στα νεότερα χρόνια ο αρχαιολόγος Α. Αρβανιτόπουλος το περιέγραψε ως «στενόν βαθύτατον σπήλαιον», ενώ ο βυζαντινολόγος Δ. Πάλλας το ταύτισε με τα «Κυχρήνος άντρα» (τα σπήλαια, δηλαδή, του Κυχρέα, πρώτου μυθικού βασιλιά του νησιού).

Η Εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας θα έχει μορφή μίνι ντοκιμαντέρ με αφήγηση και χρήση πραγματικών πλάνων βιντεοσκόπησης με τεχνολογία 360ο και ψηφιακών στοιχείων animation. Για την προβολή της, οι επισκέπτες του χώρου θα χρησιμοποιούν κάσκες εικονικής πραγματικότητας και ακουστικά, η προμήθεια των οποίων αποτελεί αντικείμενο του έργου. Η εφαρμογή θα λειτουργεί τουλάχιστον στις γλώσσες ελληνικά και αγγλικά.

Με τη χρήση τεχνικών εικονικής πραγματικότητας ο επισκέπτης θα έχει την δυνατότητα να βιώσει - τηλεμεταφερθεί και να ξεναγηθεί εικονικά εντός του σπηλαίου. Μέσα από πλάνα βιντεοσκόπησης 360ο σε συνδυασμό με ένθεση γραφικών και με την κατάλληλη αφήγηση θα περιγράφονται πληροφορίες σχετικά με την ιστορία του κάθε σπηλαίου. Επιπλέον συμπληρωματικό υλικό (βίντεο ή φωτογραφίες) θα παραχθεί ώστε να ενισχύσει το περιεχόμενο και τις δυνατότητες διάδρασης κατά την ενσωμάτωση και χρήση εντός της παραγόμενης εφαρμογής εικονικής πραγματικότητας.

Το ψηφιακό έκθεμα θα αποτελείται από πέντε (5) σετ εικονικής πραγματικότητας. Κάθε σετ θα αποτελείται από γυαλιά VR, ακουστικά, περιστρεφόμενο σκαμπό, σύστημα φόρτισης και αντικλεπτικό μηχανισμό

2. Πλάκα της Σαλαμίνας – Εκθετήριο ολογράμματος

Ο ελληνικός άβακας γνωστός ως Πλάκα της Σαλαμίνας (Salamis Tablet), χρονολογείται περίπου στο 300 π.Χ. και βρέθηκε στην Σαλαμίνα το 1846. Υπολογίζεται ότι είναι ο αρχαιότερος που έχει βρεθεί μέχρι σήμερα. Αποτελεί έναν πρόδρομο του Άβακα και θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει ένα κοινό μέσο στον αρχαίο κόσμο, που επέτρεπε στους Αρχαίους Έλληνες να κάνουν μαθηματικές πράξεις.

Για την παρουσίαση της Πλάκας θα παραχθεί σχετικό ολογραφικό βίντεο. Τα ολογραφικά βίντεο είναι μια νέα τεχνολογία προβολής, που παράλληλα με την κατάλληλη επεξεργασία οπτικού περιεχομένου μεταμορφώνει μια προβολή σε ολόγραμμα και δίνει την ψευδαίσθηση στον θεατή πως αυτό που βλέπει μπορεί και να το αγγίξει.

Παράλληλα, με τη χρήση ειδικού αισθητήρα, ο επισκέπτης θα μπορεί να περιεργαστεί το αντικείμενο, αν το πιάσει και να το περιστρέψει μέσα σε εικονικό περιβάλλον.

3. Ναυμαχία της Σαλαμίνας – Βιωματική εμπειρία 5D

Η Ναυμαχία της Σαλαμίνας διεξήχθη στις 22 Σεπτεμβρίου του 480 π.Χ, στα Στενά της Σαλαμίνας, μεταξύ της συμμαχίας των ελληνικών πόλεων-κρατών και της Περσικής Αυτοκρατορίας. Η ναυμαχία της Σαλαμίνας αποτέλεσε την σημαντικότερη σύγκρουση και την αρχή του τέλους της δεύτερης περσικής εισβολής στην Ελλάδα, η οποία ξεκίνησε το 480 π.Χ.

Για τη βιωματική παρουσίαση της ναυμαχίας θα χρησιμοποιηθούν τεχνολογίες 5D οι οποίες συνδυάζουν τρισδιάστατο animation 360° με κινούμενα καθίσματα. Μέσα από animation και με την κατάλληλη αφήγηση θα περιγράφονται πληροφορίες σχετικά με τη ναυμαχία, και στη συνέχεια ο επισκέπτης θα «μεταφέρεται» εικονικά επάνω σε ένα πλοίο που συμμετέχει στη ναυμαχία.

Εξειδικευμένος Ιστορικός με αντίστοιχη εμπειρία θα συγγράψει το σενάριο της προβολής (βίντεο), βασισμένη στις Ιστορικές πηγές, με τρόπο τέτοιο ώστε ο επισκέπτης να αισθάνεται δέος μπροστά στον ηρωισμό της ναυμαχίας.

Ομάδα 3D προγραμματιστών (3D artists) θα αναπαραστήσουν ιστορικά πρόσωπα τρισδιάστατα σύμφωνα με τις πηγές και τα ιστορικά στοιχεία με σκοπό αυτές οι αναπαραστάσεις να μπορούν να χρησιμοποιηθούν με τις κατάλληλες τροποποιήσεις και σε άλλες εφαρμογές. Οι προγραμματιστές θα δώσουν εικονική κίνηση σε αντικείμενα και ανθρώπους με σκοπό να αναπαρασταθεί το σκηνικό της ναυμαχίας. Ειδικά εφέ εικόνες θα χρησιμοποιηθούν προκειμένου να ολοκληρωθεί με ρεαλισμό το τοπίο.

Το έκθεμα αποτελείται από κάσκες 360° VR, ακουστικά, ειδική εφαρμογή, ψηφιακό περιεχόμενο και ειδική κινούμενη καρέκλα που θα προσομοιώνει την κίνηση του πλοίου.

Ο επισκέπτης θα επιλέγει τη γλώσσα αφήγησης (ελληνικά, αγγλικά).

4. Αρχαία μνημεία – ολογραμματική διαδραστική παρουσίαση

α) Ο Τύμβος των Σαλαμινομάχων βρίσκεται στη βόρεια ακτή της Κυνόσουρας, μπροστά στο θαλάσσιο χώρο όπου έγινε η ιστορική ναυμαχία της Σαλαμίνας το 480 π.Χ. Ο Τύμβος, αφιέρωμα μνήμης, είναι ένας κυκλικός λιθοσωρός ύψους περίπου είκοσι μέτρων και έχει κατασκευαστεί από πωρόλιθους και λατύπη. Στον ίδιο χώρο βρίσκεται και το χάλκινο άγαλμα των Σαλαμινομάχων, έργο του γλύπτη Αχιλλέα Βασιλείου. Κατά τις ανασκαφές στον Τύμβο αποκαλύφθηκαν σημαντικά αρχαιολογικά ευρήματα. Επίσης στην περιοχή Κανάκια αποκαλύφθηκαν τα ανάκτορα του Αίαντα του Τελαμώνιου και το οικιστικό συγκρότημα της Ύστερης Μυκηναϊκής εποχής, ύστερα από ανασκαφή που ξεκίνησε το 2000.

β) Η Μυκηναϊκή ακρόπολη από όλες τις προϊστορικές οικιστικές θέσεις, που έχουν εντοπισθεί στη Σαλαμίνα, η ακρόπολη των Κανακίων στη νοτιοδυτική ακτή παρουσιάζει την μεγαλύτερη διάρκεια χρήσης, τεκμηριωμένης ήδη από την Τελική Νεολιθική περίοδο (4η χιλιετία π.Χ.). Όπως και άλλα Μυκηναϊκά ανακτορικά κέντρα στην Ηπειρωτική Ελλάδα, το νησιωτικό αυτό κέντρο σημειώνει την μεγαλύτερη ακμή του κατά τον 13ο αι. π.Χ. και φαίνεται να εγκαταλείπεται οριστικά στις αρχές της Ύστερο-ελλαδικής III Γ πρώιμης περιόδου, λίγο μετά το 1200 π.Χ.

Για την παρουσίαση των δυο αρχαιολογικών χώρων θα χρησιμοποιηθεί εκθετήριο ολογράμματος μεγάλων διαστάσεων συνοδευόμενο από οθόνη αφής.

Στην οθόνη αφής ο επισκέπτης θα επιλέγει το προς επίδειξη σημείο το οποίο θα εμφανίζεται στην ψηφιακή προθήκη σαν ολογραφικό βίντεο. Παράλληλα στην οθόνη θα διατίθενται πληροφορίες σε μορφή κειμένου και φωτογραφικό υλικό.

Η διαδραστική ολογραφική προθήκη, αποτελείται από μία ενιαία και περιλαμβάνει ενιαίο stand με οθόνη αφής, pc και ολογραφική προθήκη.

3.1.5.3 ΘΜ 3: Νεότερη Ιστορία της Σαλαμίνας

Θεματική Ενότητα (ΘΜ:3) περιλαμβάνει τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

1. Διαδραστική εφαρμογή

Το ψηφιακό έκθεμα αποτελείται από μία διαδραστική οθόνη αφής η οποία με κατάλληλη εφαρμογή θα παρουσιάζει, με τη μορφή χρονολογίου, τα σημαντικότερα μνημεία, γεγονότα και πρόσωπα της νεότερης ιστορίας της Σαλαμίνας. Η επιλογή της θεματολογίας θα γίνει κατά την φάση της Μελέτης Εφαρμογής και της συγγραφής των σεναρίων της εφαρμογής. Ενδεικτικά αναφέρονται: Τάφος του Καραϊσκάκη, οι ανεμόμυλοι και το αρχοντικό της οικογένειας Γαλέου (έργο του Τσίλερ), Εκκλησίες και Μονές. Ο επισκέπτης με επιλογή των σημείων θα μπορεί να διαβάσει ή να δει multimedia περιεχόμενο που σχετίζεται με το κάθε γεγονός / πρόσωπο.

3.1.5.4 ΘΜ 4: Σύγχρονη Σαλαμίνα

Θεματική Ενότητα (ΘΜ:4) περιλαμβάνει τα παρακάτω ψηφιακά εκθέματα:

1. Πολιτισμός, Γράμματα, Άγγελος Σικελιανός – Ψηφιακό βιβλίο

Σκοπός του εκθέματος είναι η παρουσίαση / γνωριμία με τον Άγγελο Σικελιανό και το έργο του. Για την παρουσίαση θα χρησιμοποιηθούν δύο εικονικά βιβλία. Ο επισκέπτης ξεφυλλίζοντας τις ψηφιακές σελίδες του βιβλίου, θα γίνεται δέκτης πληροφοριών (κείμενα / εικόνες) σχετικά με τον ποιητή. Οι πληροφορίες θα μπορούν να συνδυαστούν με κατάλληλο βίντεο ή animation προκειμένου να ενισχυθεί η κατανόηση του θέματος μέσω της βιωματικότητας.

Εικονικό Βιβλίο: Ουσιαστικά πρόκειται για διαδραστική βίντεο προβολή σε επιφάνεια, διαμορφωμένη σαν «ανοικτή» σελίδα βιβλίου. Ο εξοπλισμός που απαιτείται, video projector & camera βρίσκεται εγκατεστημένος κάτω από την επιφάνεια του βιβλίου. Η εμφάνιση του βιβλίου θα είναι παλαιωμένη και υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης των φωτογραφιών ως γκραβούρες ή

χαρακτική. Έτσι, μπορούμε να πετύχουμε μια πιο κλασική αισθητική, προσδίδοντας ιστορικό χαρακτήρα στην όλη παρουσίαση του περιεχομένου.

2. Η Σαλαμίνα του σήμερα (φύση, αξιοθέατα, παραλίες)

Σκοπός του εκθέματος είναι η παρουσίαση της σύγχρονης Σαλαμίνας. Το φυσικό περιβάλλον, τα αξιοθέατα, οι παραλίες, οι διαδρομές καθώς και λοιπές πληροφορίες για τους κατοίκους και τους επισκέπτες.

Για την παρουσίαση θα χρησιμοποιηθεί διαδραστική οθόνη αφής η οποία με κατάλληλη εφαρμογή θα παρουσιάζει στο χάρτη τα σημαντικότερα αξιοθέατα / σημεία ενδιαφέροντος της Σαλαμίνας. Ο επισκέπτης με την επιλογή των σημείων θα μπορεί να διαβάσει πληροφορίες για κάθε σημείο και να δει σύντομο βίντεο και φωτογραφίες.

3.1.5.5 ΘΜ 5: Εκπαιδευτικές εφαρμογές

Σκοπός του σταθμού αποτελεί η αξιοποίηση διαδραστικών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, μέσω των οποίων τα παιδιά και οι έφηβοι θα μπορούν να μαθαίνουν παίζοντας, ενώ θα είναι διαθέσιμες και αντίστοιχες δραστηριότητες για ενήλικες. Θα υπάρχει η δυνατότητα υλοποίησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων από εκπαιδευτικούς μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης. Για την επίτευξη των εκπαιδευτικών σκοπών θα χρησιμοποιηθεί ένα διαδραστικό τραπέζι.

Το διαδραστικό τραπέζι αποτελείται από μια μεγάλη οθόνη αφής (τουλάχιστον 40"), έναν Η/Υ και ένα ξύλινο ή μεταλλικό τραπέζι ειδικά σχεδιασμένο για να φιλοξενεί τον εξοπλισμό.

Θα είναι ένα εργαλείο παρουσίασης, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας και θα αποτελέσει ψηφιακό πόλο έλξης για μικρούς και μεγάλους επισκέπτες. Εντυπωσιάζει το κοινό, αποτελεί μία αυτοτελή θεματική ενότητα και θεωρείται ένα πανίσχυρο και αποτελεσματικό μέσο προβολής και εκπαίδευσης. Το σύστημα θα περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα περιφερειακά του καλώδια στο εσωτερικό του σώμα. Έτσι, θα μπορούν να τοποθετηθούν καθίσματα γύρω από το τραπέζι και οι επισκέπτες να συμμετέχουν σε μια παρουσίαση από άνετη θέση. Η διάταξη αυτή διευκολύνει επίσης την παρακολούθηση από άτομα με ειδικές ανάγκες.

3.1.5.6 ΘΜ 6: Ντοκιμαντέρ – Σαλαμίνα, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα

Στα πλαίσια του έργου θα παραχθεί βίντεο ντοκιμαντέρ διάρκειας τουλάχιστον δεκαπέντε (15) λεπτών με θέμα την ιστορία της Σαλαμίνας από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα καθώς και με παρουσίαση της σύγχρονης Σαλαμίνας. Το σενάριο του ντοκιμαντέρ θα οριστικοποιηθεί κατά τη μελέτη εφαρμογής του έργου. Θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο θεματολογία από Το ντοκιμαντέρ θα προβάλλεται στην αίθουσα προβολής του νέου κτηρίου δημοτικής βιβλιοθήκης.

3.1.5.7 ΘΜ 7: Εξωτερική προβολή Δημαρχείου Σαλαμίνας

Σε μία επιλεγμένη πλευρά του κτιρίου του Δημαρχείου Σαλαμίνας θα πραγματοποιηθεί ειδική βίντεο-προβολή προσαρμοσμένη στο ανάγλυφο του κτιρίου (Projection mapping), μέθοδο με την οποία ένα video τριών διαστάσεων μεταφέρεται - προβάλλεται σε ένα επίπεδο δύο διαστάσεων. Το αποτέλεσμα πρέπει να είναι εντυπωσιακό (λ.χ. κάνει ολόκληρα κτίρια να αλλάζουν σχήματα, χρώματα, να γκρεμίζονται και να χτίζονται μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα). Με τον τρόπο αυτό θα προβάλλονται στο εξωτερικό χώρο ειδικά βίντεο που θα παραχθούν στο πλαίσιο του έργου. Τα βίντεο θα παρουσιάζουν δείγματα του ψηφιακού περιεχομένου του ψηφιακού πάρκου καθώς και επιπλέον περιεχόμενο, με σκοπό αφενός την προσέλκυση επισκεπτών και αφετέρου την μετατροπή του χώρου σε σημείο αναφοράς της Σαλαμίνας. Παράλληλα, το σύστημα δίνει τη δυνατότητα εφαρμογής αρχιτεκτονικού φωτισμού στο κτήριο, μέσω προβολής. Το σημείο εγκατάστασης, η επιφάνεια που θα καλύψει η προβολή καθώς και το περιεχόμενο της προβολής, θα προσδιοριστούν κατά την μελέτη υλοποίησης.

3.1.6 Ανάπτυξη εφαρμογών

3.1.6.1 Ανάπτυξη εφαρμογής διαδραστικών εφαρμογών

Η εφαρμογή θα διαχειρίζεται την επιφάνεια αφής για την επικοινωνία με τον χρήστη, ενώ παρουσιάζει στοιχεία στην οθόνη προβολής. Για την παρουσίαση των στοιχείων ακολουθεί προκαθορισμένους κανόνες (templates) προσαρμόζοντας τα μέσα σε αυτούς (π.χ. μεγέθη και είδος γραμματοσειρών, χρώματα, διαστάσεις εικόνων, χειρισμό μέσων με διάδραση κ.λπ. Φυσικά, σε οποιοδήποτε σημείο της διαδικασίας ο χρήστης μπορεί να τη διακόψει και να ξεκινήσει μια νέα αναζήτηση. Όταν ο τοπικός σταθμός μείνει αδρανής (χωρίς χειρισμούς) για κάποιο ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα, η εφαρμογή θα γυρίζει στη λειτουργία αδράνειας. Η λειτουργία αδράνειας παρουσιάζει το κεντρικό μενού της εφαρμογής στην οθόνη αφής, ενώ παρουσιάζει αυτόματα επιλεγμένα πολυμεσικά στοιχεία ως διαφημιστικά και προκλητικά της περιέργειας μηνύματα.

Ο επισκέπτης κατά την περιήγηση του στην διαδραστική εφαρμογή θα γίνεται δέκτης πληροφοριών (κειμένα / εικόνες) σχετικά με το κάθε ιστορικό πρόσωπο. Οι πληροφορίες θα μπορούν να συνδυαστούν με κατάλληλο βίντεο ή animation προκειμένου να ενισχυθεί η κατανόηση του θέματος μέσω της βιωματικότητας.

Το πολυμεσικό υλικό που θα υπάρχει στην εφαρμογή δύναται να αποτελείται από αρχεία κειμένου (TXT, UTF-8), εικόνες (JPG, SVG, GIF), PDF, έγγραφα MS Word (DOC, DOCX), αρχεία video (MOV, MPEG) και αρχεία ήχου (MP3).

Κατά την υλοποίηση του έργου στη φάση της σχεδίασης θα προταθούν με σαφήνεια οι στόχοι της εφαρμογής από τον ανάδοχο και θα περιγράψει η αρχιτεκτονική του συστήματος και ο χάρτης πλοήγησης (navigation map), που δείχνει τις συνδέσεις ανάμεσα στις οθόνες ή σελίδες της εφαρμογής. Ο χάρτης πλοήγησης θα έχει ουσιαστικά τον ρόλο του πίνακα περιεχομένων της εφαρμογής πολυμέσων. Η πλοήγηση μπορεί να είναι γραμμική ή ιεραρχική (δενδροειδής) ή δικτυωτή (γράφου).

Θα ακολουθήσει η δημιουργία των εικονογραφημένων σεναρίων (storyboard) που αποτελεί μια κωδικοποιημένη, αναλυτική περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της πολυμεσικής εφαρμογής με χρήση εικόνων και σχολίων το οποίο θα περιλαμβάνει τις βασικές αρχές οργάνωσης κάθε οθόνης, σχετικές θέσεις κειμένων, εικονογραφικών στοιχείων και άλλων στοιχείων ήχου, βίντεο κ.λπ. και τα ενεργά στοιχεία της οθόνης, με τα οποία μπορεί να πλοηγηθεί ο χρήστης στις οθόνες της εφαρμογής. Οι οθόνες αυτές μπορεί να είναι απλά σχέδια σε χαρτί ή να δημιουργηθούν στον υπολογιστή με πλαίσια κειμένου. Τα storyboards μπορούν να περιγραφούν και με ειδικές φόρμες, οι οποίες περιέχουν μικρογραφίες οθονών και χώρο, για περιγραφή με σχόλια, της λειτουργίας της φόρμας.

Στη συνέχεια θα ακολουθήσει η δημιουργία / ενσωμάτωση του περιεχομένου (κειμένου, εικόνων, βίντεο, ηχητικά, animations) που θα χρησιμοποιηθούν για την παρουσίαση και την αξιολόγηση των παρουσιαζόμενων εννοιών.

Κατά τη σχεδίαση της εφαρμογής πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη η ευχρηστία (usability) της. Αφορά την ευκολία χρήσης της εφαρμογής και τη δυνατότητα εκτέλεσης των λειτουργιών με εύκολο και διαφανή τρόπο. Κάποιες αρχές, οι οποίες αυξάνουν την ευχρηστία μιας εφαρμογής, είναι οι εξής:

Απλότητα στη διεπαφή χρήστη (interface) της εφαρμογής.

- Ύπαρξη βοήθειας σε διάφορα σημεία, ώστε οι αρχάριοι χρήστες να μπορούν να επιτελέσουν τις λειτουργίες χωρίς λάθος.
- Οι ενέργειες πρέπει να επιτελούνται με παρόμοιο τρόπο σε όλες τις ενότητες της εφαρμογής.
- Η διεπαφή χρήστη πρέπει να είναι συμβατή με σύγχρονα πρότυπα με τα οποία είναι ήδη εξοικειωμένοι οι χρήστες.
- Πρέπει να υπάρχουν δυνατότητες συντόμευσης για έμπειρους χρήστες.

- Δυνατότητα ακύρωσης ενεργειών και προφύλαξη των χρηστών από λάθος ενέργειες.
- Υψηλού επιπέδου αλληλεπίδραση με την εφαρμογή. Η ευχρηστία είναι θέμα, που εξετάζεται κατά τη σχεδίαση της εφαρμογής με τη βοήθεια χρηστών διαφόρων τεχνικών γνώσεων και με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, μπορεί να ζητείται στους χρήστες να επιτελέσουν συγκεκριμένες λειτουργίες και να ελέγχεται η δυνατότητα των χρηστών να ολοκληρώσουν τις ενέργειες.

Το τελικό παραδοτέο θα είναι εφαρμογή ηλεκτρονικού υπολογιστή καθώς και το εκτελέσιμο αρχείο εγκατάστασής της:

- ✓ Τύπος: εκτελέσιμο αρχείο
- ✓ Ανάλυση: 1920 x 1080
- ✓ Μεταφρασμένο σε τρεις ξένες γλώσσες

3.1.6.2 Εφαρμογή τοπικής προβολής και αυτοματισμού εικονικής πραγματικότητας

Η εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας επιτρέπει στους χρήστες να περιηγηθούν στα σημεία ενδιαφέροντος αλληλεπιδρώντας με το περιεχόμενο εικονικής πραγματικότητας (360 video) αλλά και αξιοποιώντας τεχνικές και μεθόδους της εικονικής πραγματικότητας ώστε να ενισχυθεί η διάδραση θεατή-περιεχομένου. Επιτρέπει την δημιουργία προσωποποιημένων εμπειριών όπου ο θεατής ελέγχει τα σημεία στα οποία θέλει να εστιάσει, ορίζοντας αυτός την ροή της περιήγησης.

Το τελικό παραδοτέο θα είναι εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας καθώς και το εκτελέσιμο αρχείο εγκατάστασής της:

- Τύπος: εκτελέσιμο αρχείο, συμβατό με μάσκες εικονικής πραγματικότητας.
- Με δυνατότητα αυτοματοποιημένης αλλά και προσωποποιημένης περιήγησης.
- Μεταφρασμένη σε 2 ξένες γλώσσες.
- Εύχρηστη, σύμφωνα με τις παγιωμένες πρακτικές.

Τα αναλυτικά χαρακτηριστικά της εφαρμογής θα είναι:

- Το σύστημα το οποίο θα κάνει πλήρη αξιοποίηση του προσφερόμενου hardware και ταυτόχρονα θα είναι βελτιστοποιημένο για χαμηλή κατανάλωση στην μέγιστη απόδοση.
- Η χρήση του θα είναι απλή και διαισθητική, ακόμα και για χρήστες χωρίς γνώσεις σύγχρονης τεχνολογίας.
- Οι μόνες απαραίτητες δράσεις για την σωστή χρήση του είναι να φορεθεί η κάσκα στο κεφάλι και να εναποθετηθεί στην επίπεδη βάση αυτόματης ασύρματης φόρτισης όταν ολοκληρωθεί η διάδραση. Δράσεις που αυτο-εξηγούνται εύκολα, τόσο μέσω της φόρμας του hardware, όσο και με 3 απλές γραφικές απεικονίσεις.
- Για τον χειρισμό και αλληλεπίδραση με την εφαρμογή θα γίνεται αξιοποίηση ασύρματου χειριστηρίου του οποίου η χρήση θα εξηγείται εντός της εφαρμογής, μέσω απλών και διαισθητικών μεθόδων.
- Η ενεργοποίηση/ παύση και επανεκκίνηση της εκάστοτε εφαρμογής γίνεται αυτόματα μέσω της χρήσης των αισθητήρων εγγύτητας (proximity sensors) του συστήματος. Η εφαρμογή βρίσκεται σε "αδράνεια" στην βάση της και ενεργοποιείται/ εκκινείται αυτόματα μόλις ο χρήστης φορέσει το headset. Όταν ο χρήστης βγάλει το headset, οι ίδιοι αισθητήρες θα δώσουν σήμα στην εφαρμογή για είσοδο σε λειτουργία παύσης, για κάποιο προκαθορισμένο χρονικό πλαίσιο (πχ. 15"). Με το πέρας του χρονικού περιθωρίου παύσης γίνεται, αυτόματος

τερματισμός της εφαρμογής, επανεκκίνησή της και επαναφορά της σε κατάσταση αδράνειας ώστε να ξεκινήσει αυτόματα από επόμενο χρήστη, μόλις αυτός/ -η φορέσει το headset. Αυτή η έξυπνη χρήση των δυνατοτήτων του hardware απαλλάσσει τον χρήστη από ενέργειες διαχείρισης και προσφέρει επιπλέον εξοικονόμηση πόρων.

- Το υποστηριζόμενο ψηφιακό περιεχόμενο των εφαρμογών μπορεί να ποικίλει σε τεχνολογίες και τεχνοτροπίες παρουσίασης. Η εφαρμογή θα υποστηρίζει το ίδιο αποδοτικά προβολή HD video και 360 video, 3D virtual animated space, καθώς και μίξη αυτών (πχ. ένθεση βίντεο σε 3D space), ενώ η ανάπτυξη της θα βασίζεται σε ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες ανάπτυξης λογισμικού εικονικής πραγματικότητας, βάση των τελευταίων πρότυπων ανάπτυξης ενημερωτικού και εκπαιδευτικού λογισμικού.

3.1.6.3 Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών οθονών αφής

Στην εκπαιδευτική αυτή εφαρμογή παιγνιώδους μάθησης (playful learning) οι παίκτες καλούνται να συμμετέχουν σε διαφορετικές δραστηριότητες.

Κύριος στόχος της εκπαιδευτικής εφαρμογής είναι μέσα από τον πλούτο της παρουσίασης να κινητοποιηθούν οι χρήστες (μαθητές, νέοι, ηλικιωμένοι) και να γεφυρωθεί ένα συχνά παρατηρούμενο κενό ανάμεσα στη φυσική τάση των παιδιών για μάθηση με σκοπό να διεγείρει την περιέργεια και το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων μέσα από διερευνητικού τύπου μαθησιακές διεργασίες, να προάγει την κριτική σκέψη, τη φαντασία και την παρατηρητικότητα των μαθητών.

Η εφαρμογή θα παρέχει οδηγίες χρήσης της λειτουργίας του. Επίσης, θα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη να διακόψει την οποιαδήποτε ενέργεια και να επιστρέψει στη αρχική σελίδα. Επίσης, θα παρέχεται βοήθεια για τη λειτουργία της κάθε εφαρμογής.

Η πλοήγηση θα ακολουθεί ανθρωποκεντρικές κατευθύνσεις, ώστε να δώσει στο χρήστη την αίσθηση του ελέγχου των ενεργειών του σε σχέση με την παρουσίαση της πληροφορίας. Η μέθοδος πλοήγησης θα είναι ευκρινής, σταθερή και απλή.

Η σχεδίαση εικονιδίων πλοήγησης θα λαμβάνει υπόψη τις καλές υφιστάμενες πρακτικές χρησιμοποιώντας εύκολα αναγνωρίσιμα στοιχεία όπως τα βέλη, ο μεγεθυντικός φακός κλπ. Το πολυμεσικό περιεχόμενο (φωτογραφίες, βίντεο) χρησιμοποιείται για να δείξει πραγματική πληροφορία, συνοδευόμενο από σχετικό επεξηγηματικό κείμενο.

Η εφαρμογή θα διαχειρίζεται την οθόνη αφής για την επικοινωνία με τον χρήστη, ενώ παρουσιάζει στοιχεία στην οθόνη. Για την παρουσίαση των στοιχείων ακολουθεί προκαθορισμένους κανόνες (templates) προσαρμόζοντας τα μέσα σε αυτούς (π.χ. μεγέθη και είδος γραμματοσειρών, χρώματα, διαστάσεις εικόνων, χειρισμό μέσων με διάδραση κ.λπ. Φυσικά, σε οποιοδήποτε σημείο της διαδικασίας ο χρήστης μπορεί να τη διακόψει και να ξεκινήσει μια νέα αναζήτηση. Όταν ο τοπικός σταθμός μείνει αδρανής (χωρίς χειρισμούς) για κάποιο ρυθμιζόμενο χρονικό διάστημα, η εφαρμογή θα γυρίζει στη λειτουργία αδράνειας. Η λειτουργία αδράνειας παρουσιάζει το κεντρικό μενού της εφαρμογής στην οθόνη αφής, ενώ παρουσιάζει αυτόματα επιλεγμένα πολυμεσικά στοιχεία ως διαφημιστικά και προκλητικά της περιέργειας μηνύματα.

Κατά τη σχεδίαση της εφαρμογής πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη η ευχρηστία (usability) της. Αφορά την ευκολία χρήσης της εφαρμογής και τη δυνατότητα εκτέλεσης των λειτουργιών με εύκολο και διαφανή τρόπο. Κάποιες αρχές, οι οποίες αυξάνουν την ευχρηστία μιας εφαρμογής, είναι οι εξής:

Απλότητα στη διεπαφή χρήστη (interface) της εφαρμογής.

- Ύπαρξη βοήθειας σε διάφορα σημεία, ώστε οι αρχάριοι χρήστες να μπορούν να επιτελέσουν τις λειτουργίες χωρίς λάθος.
- Οι ενέργειες πρέπει να επιτελούνται με παρόμοιο τρόπο σε όλες τις ενότητες της εφαρμογής.
- Η διεπαφή χρήστη πρέπει να είναι συμβατή με σύγχρονα πρότυπα με τα οποία είναι ήδη

εξοικειωμένοι οι χρήστες.

- Πρέπει να υπάρχουν δυνατότητες συντόμευσης για έμπειρους χρήστες.
- Δυνατότητα ακύρωσης ενεργειών και προφύλαξη των χρηστών από λάθος ενέργειες.
- Υψηλού επιπέδου αλληλεπίδραση με την εφαρμογή. Η ευχρηστία είναι θέμα, που εξετάζεται κατά τη σχεδίαση της εφαρμογής με τη βοήθεια χρηστών διαφόρων τεχνικών γνώσεων και με διάφορους τρόπους. Για παράδειγμα, μπορεί να ζητείται στους χρήστες να επιτελέσουν συγκεκριμένες λειτουργίες και να ελέγχεται η δυνατότητα των χρηστών να ολοκληρώσουν τις ενέργειες.

3.1.7 Παραγωγή πολυμεσικού περιεχομένου

3.1.7.1 Βίντεο animation εικονικής πραγματικότητας (VR)

Χρησιμοποιώντας τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality), το ψηφιακό περιεχόμενο που θα παραχθεί στα πλαίσια της παρούσας πρότασης μια βιωματική αναπαράσταση μαχών και ιστορικών γεγονότων με τη χρήση πλέον σύγχρονων οπτικοακουστικών τεχνολογιών, δημιουργώντας την ψευδαίσθηση της παρουσίας του χρήστη εντός του κόσμου της ιστορίας.

Η παραγωγή του ντοκιμαντέρ περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- προ-παραγωγή:
 - ο διαμόρφωση σεναρίων σε συνεργασία με επιστημονικούς συνεργάτες
 - ο σκηνοθεσία
 - ο σχεδίαση παραγωγής
 - ο αυτοψίες
- παραγωγή:
 - ο κινηματογράφηση
 - ο φωτογράφιση
 - ο 3d modeling & animation
 - ο ηχογραφήσεις,
- post production:
 - ο μοντάζ
 - ο μουσική επιμέλεια και επιμέλεια ήχου
 - ο Μεταφράσεις σε ξένες γλώσσες

Τα τελικά παραδοτέα θα είναι βίντεο 360° για προβολή σε γυαλιά εικονικής πραγματικότητας. Τα χαρακτηριστικά των βίντεο εικονικής πραγματικότητας θα είναι:

- Τύπος: equirectangular video
- Ανάλυση: τουλάχιστον 3840 x 1920
- Τύπος αρχείου: mpeg4 ή αντίστοιχο συμβατό με το προσφερόμενο σύστημα
- Κωδικοποίηση: H264 ή αντίστοιχη συμβατή με το προσφερόμενο σύστημα
- Ήχος: στέρεο
- Γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά

- Υπότιτλοι: σε ένθεση για χρήση από άτομα με προβλήματα ακοής
- Διάρκεια: 10 λεπτά

3.1.7.2 Βίντεο ντοκιμαντέρ με 3D αναπαράσταση

- Βίντεο ντοκιμαντέρ προβαλλόμενο από video projector, σχετικά με τα ιστορικά γεγονότα, διάρκειας 15 λεπτών. Το ντοκιμαντέρ θα προβάλλεται με ήχο στην ελληνική γλώσσα και αγγλικούς υπότιτλους.

Η παραγωγή του ντοκιμαντέρ περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- προ-παραγωγή:
 - ο διαμόρφωση σεναρίων σε συνεργασία με επιστημονικούς συνεργάτες
 - ο σκηνοθεσία
 - ο σχεδίαση παραγωγής
 - ο αυτοψίες
- παραγωγή:
 - ο κινηματογράφηση
 - ο φωτογράφιση
 - ο 3d modeling & animation
 - ο ηχογραφήσεις,
- post production:
 - ο montage
 - ο μουσική επιμέλεια και επιμέλεια ήχου
 - ο Μεταφράσεις σε ξένες γλώσσες
- Υπότιτλοι: σε ένθεση για χρήση από άτομα με προβλήματα ακοής

Το τελικό παραδοτέο θα είναι αρχείο βίντεο με τα κάτωθι ελάχιστα χαρακτηριστικά:

- Τύπος: Ultra High definition Video
- Ανάλυση: 4k (3840 × 2160) ή full HD (1920 × 1080)
- Τύπος αρχείου: mpeg4 ή αντίστοιχο
- Κωδικοποίηση: H265 ή αντίστοιχη
- Ήχος: stereo

3.1.7.2.1 Πολυκαναλική διάθεση βίντεο

Στο πλαίσιο της πολυκαναλικής διαθεσιμότητας του οπτικοακουστικού περιεχομένου του έργου και της ευρείας διανομής και έκθεσης του κοινού στην πληροφορία, το ντοκιμαντέρ θα είναι διαθέσιμο μέσω των παρακάτω καναλιών:

- Τοπικά σε προβολέα.
- Μέσω διαδικτύου σε cloud video player, π.χ. youtube) για θέαση από Η/Υ, έξυπνο κινητό ή έξυπνη τηλεόραση.
- Θα υπάρχει σχετική υπερσύνδεση διαδικτυακό κόμβο που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του έργου.

3.1.7.3 Ολογραφικά βίντεο

Στα πλαίσια του έργου θα παραχθούν βίντεο. Τα ολογραφικά βίντεο είναι μια νέα τεχνολογία προβολής, που παράλληλα με την κατάλληλη επεξεργασία οπτικού περιεχομένου μεταμορφώνει μια

προβολή σε ολόγραμμα και δίνει την ψευδαίσθηση στον θεατή πως αυτό που βλέπει μπορεί και να το αγγίξει.

Το τελικό παραδοτέο θα είναι πέντε (5) αρχεία βίντεο με τα κάτωθι ελάχιστα χαρακτηριστικά:

- Τύπος: high definition ολογραφικό βίντεο
- Ανάλυση: 1920 x 1080
- Frame Rate: 25 fps
- Τύπος αρχείου: mp4 ή αντίστοιχο συμβατό με το προσφερόμενο εκθετήριο ολογράμματος

3.1.8 Μεθοδολογία παραγωγής ψηφιακού περιεχομένου

Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβλέψει την παραγωγή Περιεχομένου των ψηφιακών υπηρεσιών που θα προβάλλεται μέσω του Οπτικοακουστικού δρώμενου. Η διαδικασία παραγωγής του περιεχομένου για τα συστήματα του πάρκου θα αποτελείται από τα εξής στάδια:

1. Ανάλυση απαιτήσεων Στο πρώτο στάδιο θα προσδιορίζεται η έκταση και η ποικιλία του διαθέσιμου προς παρουσίαση υλικού καθώς και η ανάγκη έρευνας και συλλογής επιπλέον υλικού. Έπειτα θα προσδιορίζεται το προφίλ του κοινού στο οποίο απευθύνεται όπως οι ηλικίες, το εκπαιδευτικό επίπεδο κτλ.
2. Σχεδιασμός παραγωγών Το δεύτερο στάδιο αποτελείται από την συγγραφή “σεναρίων” για κάθε σύστημα, με ανάλυση σε storyboards.
3. Συλλογή, οργάνωση και αξιολόγηση υλικού. Το τρίτο στάδιο γίνεται η πλήρη συλλογή όλου του απαιτούμενου υλικού για την υποστήριξη της παραγωγής (αποτελείται από κείμενα, φωτογραφίες, εικονογραφήσεις, τρισδιάστατες αναπαραστάσεις χώρων και αντικειμένων κλπ).
4. Τεκμηρίωση υλικού Στο τέταρτο στάδιο το συγκεντρωμένο υλικό υποβάλλεται σε επιστημονικό έλεγχο και τεκμηρίωση και γίνονται οι απαραίτητες προσαρμογές.
5. Εκτέλεση παραγωγών Στο πέμπτο και τελικό στάδιο γίνεται η τελική οργάνωση της παραγωγής, με αναλυτικά χρονοδιαγράμματα και διαδικασίες ελέγχου ποιότητας και ολοκλήρωσης παραδοτέων. Έπειτα η εκτέλεση της παραγωγής και μετέπειτα στο τελικό βήμα, έλεγχος των τελικών προϊόντων όπου γίνεται αξιολόγηση των παραδοτέων, ανατροφοδότηση διορθώσεων και τελικό checklist παράδοσης και παραλαβής.

3.2 Δράση Β: Κόμβος πολιτισμού και τοπικοί σταθμοί πληροφόρησης

Η Δράση αφορά στην αξιοποίηση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού αποθέματος της Σαλαμίνας, καθώς και στη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης βιωματικής εμπειρίας για τους επισκέπτες. Για το σκοπό αυτό θα διαμορφωθούν κατάλληλες ψηφιακές υπηρεσίες, που θα δίνουν τη δυνατότητα στις ομάδες – στόχους (επισκέπτες, φορείς, κλπ.) να δημιουργούν και να διαχειρίζονται ψηφιακό περιεχόμενο και να αποκτούν πρόσβαση σε αυτό από διάφορα τεχνολογικά μέσα όπως Η/Υ, φορητές συσκευές (tablets, PDAs, κλπ.) και έξυπνα κινητά τηλέφωνα.

Αντικείμενο της Δράσης είναι η ανάπτυξη πολλαπλών καναλιών προβολής του πολιτιστικού, φυσικού και ιστορικού πλούτου της Σαλαμίνας, και συγκεκριμένα:

- Δημιουργία ψηφιακού περιεχομένου για σημεία ενδιαφέροντος τα οποία θα επιλεγούν από τον ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή. Η συλλογή, ψηφιοποίηση και διαχείριση του προς προβολή περιεχομένου θα αναφέρεται σε σημεία πολιτιστικού, φυσικού και ιστορικού ενδιαφέροντος της περιοχής. Τα σημεία και η πληροφορία θα οργανωθούν σε κατηγορίες. Για κάθε επιλεγθέν σημείο θα παραχθούν κείμενα, φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης, πληροφορίες πρόσβασης, χαρτογράφηση κλπ. για την ανάδειξη του σημείου, σύμφωνα με τη θεματική ενότητα στην οποία ανήκει, ενώ θα αναδειχθούν και οι διασυνδέσεις

του σημείου με άλλες θεματικές ενότητες και άλλα σημεία. Το περιεχόμενο θα διατίθεται σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά. Πηγές συγκέντρωσης και τεκμηρίωσης του περιεχομένου θα αποτελέσουν βιβλιοθήκες, φορείς, αρχεία, μουσεία, υπηρεσίες αρχαιολογίας, αλλά και η πρωτογενής συλλογή.

- Ανάπτυξη λογισμικού και εφαρμογών και συγκεκριμένα:
 - ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης προβολής περιεχομένου και υπηρεσιών για όλους,
 - ανάπτυξη ειδικής έκδοσης της διαδικτυακής πλατφόρμας για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς πληροφόρησης σε σταθερές και φορητές συσκευές (tablets, κινητά, κλπ.),
 - ανάπτυξη mobile application (διαθέσιμο για iOS και Android).
- Εγκατάσταση υλικού (hardware) που θα υποστηρίζει τα ανωτέρω.
- Σχεδιασμός και οργάνωση σεμιναρίων εκπαίδευσης των μελών κάθε ομάδας – στόχου στις ιδιαίτερες απαιτήσεις και προδιαγραφές χρήσης των ψηφιακών υπηρεσιών.

Οι ψηφιακές υπηρεσίες και το ψηφιακό περιεχόμενο των δράσεων θα είναι προσβάσιμα από τους τελικούς χρήστες εκτός από την υποδομή του θεματικού πάρκου και: **α) μέσω πύλης προβολής περιεχομένου και υπηρεσιών (Portal), β) μέσω mobile application (διαθέσιμο για iOS και Android), γ) τοπικά, συνδεδεμένοι με τους 2 ασύρματους σταθμούς προβολής περιεχομένου.**

3.2.1 Διαδικτυακή Πύλη Προβολής Περιεχομένου και Υπηρεσιών

Η διαδικτυακή πύλη προβολής περιεχομένου και υπηρεσιών, θα υλοποιηθεί με λογισμικό τύπου CMS (content management system) για τη διαχείριση, διάθεση και προβολή του περιεχομένου στους τελικούς χρήστες. Το λογισμικό θα παρέχει κατάλληλες υπηρεσίες προς τις διάφορες ομάδες χρηστών (διαχειριστές εφαρμογών, διαχειριστές περιεχομένου, επιχειρήσεις, επισκέπτες, κλπ.). Τα δεδομένα θα είναι «ανοιχτά» (opendata) και θα διατίθενται μέσω του portal, με τη χρήση κατάλληλης διεπαφής (API). Το περιεχόμενο και οι υπηρεσίες θα πρέπει να είναι διαθέσιμα σε τουλάχιστον 2 γλώσσες, πλην της ελληνικής.

Το **Portal** θα έχει δυνατότητα πλήρους υποστήριξης περιβάλλοντος πολυμέσων για παρουσίαση περιεχομένου σε ποικίλες μορφές (κείμενο, φωτογραφία, video, audio, word, excel, pdf, flash, powerpoint, βάσεις δεδομένων, κ.α.) με την κατάλληλη γραφιστική επεξεργασία, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη παρουσίαση του υλικού (πχ. flash animation). Το portal θα υποστηρίζει πρόσβαση από Άτομα με Ειδικές Ανάγκες και συγκεκριμένα θα συμμορφώνεται με τις οδηγίες για την Προσβασιμότητα του περιεχομένου του Ιστού, έκδοση 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines 2.0) του διεθνή οργανισμού W3C κατ' ελάχιστο στο μεσαίο επίπεδο προσβασιμότητας "AA".

Επιπλέον, θα αναπτυχθεί **ειδική έκδοση του portal για πιστοποιημένους χρήστες - διαχειριστές**, με σκοπό τη δημιουργία, καταχώρηση, επεξεργασία περιεχομένου και υπηρεσιών, καθώς και σχετικών νέων και ειδήσεων.

Τεχνικές Προδιαγραφές Διαδικτυακής Πύλης Προβολής Περιεχομένου και Υπηρεσιών

- Δυνατότητα πλήρους υποστήριξης περιβάλλοντος πολυμέσων για παρουσίαση περιεχομένου σε ποικίλες μορφές (κείμενο, φωτογραφία, video, audio, word, excel, pdf, flash, powerpoint, βάσεις δεδομένων, κ.α.) με την κατάλληλη γραφιστική επεξεργασία, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη παρουσίαση του υλικού (πχ. flash animation).
- Απλό και φιλικό σύστημα διαχείρισης που να χαρακτηρίζεται από επεκτασιμότητα (expandability) και διαχειρισσιμότητα (manageability), δηλαδή σύστημα διεπαφής (interface) στο οποίο ο χρήστης θα μπορεί με απλό τρόπο να προβαίνει σε προσθήκη παντός τύπου

κειμένων και αρχείων, σε διαμόρφωση υπαρχόντων ενοτήτων, καθώς και σε προσθαφαίρεση διαφόρων αρχείων βίντεο, ήχου, εικόνων κ.λπ. Menu στα κεντρικά σημεία της σελίδας.

- Δημιουργία Header και Footer.
- Απεριόριστος αριθμός κύριων κατηγοριών και υποκατηγοριών.
- Σελίδες με τις υπηρεσίες και τις ενέργειες του προγράμματος αλλά και των συσχετιζόμενων με αυτό φορέων.
- Γλώσσες: Ελληνικά και Αγγλικά και με δυνατότητα προσθήκης και άλλων γλωσσών.
- Φόρμα εγγραφής στην ιστοσελίδα.
- Αποθήκευση στοιχείων των επισκεπτών της ιστοσελίδας.
- Αυτόματη αποστολή επιβεβαιωτικών e-mails στους επισκέπτες της σελίδας.
- Διαχειριστική πλατφόρμα τελευταίας γενιάς.
- Διαχείριση δικαιωμάτων προσπέλασης: δυνατότητα διαφοροποίησης επιπέδου πρόσβασης του κάθε χρήστη στις πληροφορίες της ιστοσελίδας με τη χρήση κωδικών πρόσβασης (Username-Password).
- Δυνατότητα αποστολής e-mail υπενθύμισης κωδικού πρόσβασης στα εγγεγραμμένα μέλη.
- Εύχρηστη εσωτερική μηχανή αναζήτησης ώστε ο επισκέπτης να μπορεί να βρει εύκολα, με λέξεις κλειδιά, ό,τι τον ενδιαφέρει.
- Χάρτης ιστοσελίδας (sitemap)
- Ενότητα F.A.Q. για τους επισκέπτες η οποία θα είναι εύκολη στην χρήση
- Δυνατότητα δημιουργίας δημοσκοπήσεων υπό τη μορφή polls
- Δυνατότητα δημιουργίας και εγκατάστασης εφαρμογής forum (διαλόγου)
- Ειδική κατηγορία «Νέα» (News): Δυνατότητα εγγραφής και διαχείρισης νέων συμβάντων
- Δυνατότητα παροχής newsletter προς τα μέλη της ιστοσελίδας RssFeeds
- Η ιστοσελίδα θα πρέπει να διαθέτει επίκαιρο σχεδιασμό (design) σύμφωνα με πρότυπα ιστοσελίδων επαγγελματικού χαρακτήρα.
- Ο σχεδιασμός θα πρέπει να απεικονίζει το ρόλο και τη χρησιμότητα του Προγράμματος μέσω της συνεχούς ενημερώσεως των επισκεπτών της.
- Δημιουργία τριών (3), τουλάχιστον, δοκιμαστικών εικαστικών templates προκειμένου για την επιλογή του ενδεδειγμένου με βάση την επιλογή του template, θα τελειοποιηθεί και θα αναπτυχθεί όλη η σειρά εικαστικών που αφορά στη δημιουργία των επιμέρους θεματικών ενοτήτων αλλά και των άλλων αντικειμένων του site.
- Η φιλοξενία (hosting) της ιστοσελίδας αποτελεί μέρος της ανάπτυξης της ιστοσελίδας και βαρύνει τον Ανάδοχο για δύο (2) τουλάχιστον χρόνια, μετά την παραλαβή του έργου.
- Ο αποθηκευτικός χώρος του διακομιστή που θα φιλοξενήσει την ιστοσελίδα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 800MB, με δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης.
- Το διαθέσιμο εύρος ζώνης για την ιστοσελίδα να είναι τουλάχιστον 5GB/μήνα.
- Το backup της εφαρμογής να γίνεται σε μαγνητικό μέσο (DLT), επί καθημερινής βάσεως και με τρόπο αυτοματοποιημένο.
- Διαθεσιμότητα στελεχών του αναδόχου, που θα αναλάβουν αφενός την τεχνική υποστήριξη

της ιστοσελίδας και αφετέρου την επικοινωνία με τους διαχειριστές (μέλη του Προγράμματος) της ιστοσελίδας, για δύο (2) χρόνια.

- Δυνατότητα εγκατάστασης νέων δυνατοτήτων στην ιστοσελίδα (π.χ. οπτικοακουστικές δυνατότητες, σύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης σε αληθινό χρόνο κ.ά.).
- Διαχειριστική πλατφόρμα τελευταίας γενιάς η οποία θα λειτουργεί σε συνθήκες πραγματικού χρόνου (real time control panel).
- Το front-end της πλατφόρμας στο οποίο θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν όλες εκείνες οι τεχνολογίες που θα προσφέρουν μία ξεχωριστή εμπειρία στους χρήστες (π.χ. Javascript) αλλά και αυτές που αφορούν την κύρια δομή και αισθητική όπως HTML5 και CSS. Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην προσαρμοστική (responsive) σχεδίαση της πλατφόρμας ώστε να είναι προσβάσιμη από όλες τις κινητές συσκευές (Mobiles και Tablets).
- Το user interface θα σχεδιαστεί σύμφωνα με τις αρχές του responsive design έτσι ώστε το portal να έχει τις δυνατότητες να προσαρμόζεται σε διαφορετικές διαστάσεις και να εμφανίζεται σωστά σε όλες τις αναλύσεις και συσκευές.
- Θα διαθέτει εύχρηστο-user friendly περιβάλλον

Το portal θα υποστηρίζει όλα τα είδη περιεχομένου που επιθυμεί η Αναθέτουσα Αρχή και θα μπορεί με απλό τρόπο να προβαίνει σε προσθήκη παντός τύπου κειμένων και αρχείων, σε διαμόρφωση υπάρχοντων ενότητων, καθώς και σε προσθαφαίρεση διαφόρων αρχείων βίντεο, ήχου, εικόνων. Η επιλογή των επεκτάσεων που θα χρησιμοποιηθούν έχουν ως προτεραιότητα την ασφάλεια και την λειτουργία του κόμβου. Θα υποστηρίζει την έκδοση στατιστικών στοιχείων και η ανάπτυξη του κόμβου θα γίνει με την εφαρμογή των βασικών αρχών του SEO. Έτσι θα εξασφαλιστεί στο μεγαλύτερο βαθμό η εμφάνισή του κατά την αναζήτηση συναφών με το περιεχόμενο όρων σε υψηλές θέσεις στις μηχανές αναζήτησης (Google κ. α).

3.2.2 Mobile application (διαθέσιμο για iOS και Android)

Η βασική πλατφόρμα θα συνεργάζεται με συσκευές που αξιοποιούν τα λειτουργικά συστήματα Android και iOS (mobile application), για ενέργειες που εμπλέκουν κυρίως τον επισκέπτη κατά την περιήγησή του σε σημεία πολιτιστικού, φυσικού και ιστορικού ενδιαφέροντος ανά την Περιφέρεια Αττικής. Πιο συγκεκριμένα, ο επισκέπτης θα πρέπει να είναι σε θέση να εντοπίζει το ακριβές στίγμα του σε σχέση με τα σημεία και να μπορεί ανά πάσα στιγμή να αντλήσει τα πλησιέστερα σε αυτόν σημεία ενδιαφέροντος, όπως θα έχουν τοποθετηθεί από τον/τους διαχειριστή/διαχειριστές πλατφόρμας. Παράλληλα, η ανατροφοδότηση (feedback) του χρήστη σχετικά με τις πληροφορίες που παρατίθενται μέσω της εφαρμογής με την παροχή ενός ερωτηματολογίου, θα είναι καθοριστικής σημασίας για την επικαιροποίηση των πληροφοριών που θα προβάλλονται, τόσο μέσω της πλατφόρμας-ιστοσελίδας, όσο και μέσω της εφαρμογής. Συνοπτικά η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει :

- Παρουσίαση των σημείων ενδιαφέροντος ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Δυνατότητα εγγραφής του χρήστη με χρήση email ή social media accounts (FB, Twitter, LinkedIn, κλπ.).
- Πληροφορίες για τα δρομολόγια Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (MMM) κατά μήκος των παραπάνω διαδρομών (Public transport connections) και δυνατότητα διασύνδεσης με τις αντίστοιχες ιστοσελίδες/εφαρμογές των φορέων MMM.
- Πληροφορίες υπηρεσιών φιλικών προς τους χρήστες (επισκέπτες, φορείς, επιχειρήσεις, τουριστικοί πράκτορες) για εστίαση, τοπικά προϊόντα, διαμονή και πολιτισμική κληρονομιά κλπ.

Όλες οι πληροφορίες της εφαρμογής θα πρέπει να προσφέρονται σε τουλάχιστον δύο γλώσσες, αυτή των ελληνικών αλλά και των αγγλικών. Παρόλα αυτά θα πρέπει να υποστηρίζεται η δυνατότητα πολυγλωσσικότητας και για ακόμη περισσότερες γλώσσες εφόσον στο μέλλον υπάρξουν οι αντίστοιχες μεταφράσεις.

Τεχνικές Προδιαγραφές εφαρμογής mobileapp

Η υλοποίηση της εφαρμογής θα πρέπει να πραγματοποιηθεί είτε σε native μορφή για Android (version 6 ή νεότερη) και iOS (version 7 ή νεότερη), είτε σε javascript-framework προκειμένου να μεταφερθεί σε android και iOS.

Η σχεδίαση των γραφικών θα πρέπει να είναι κατά τέτοιο τρόπο που θα παραπέμπουν στην σχεδίαση της πλατφόρμας-ιστοσελίδας, σαν ένα ενιαίο σύστημα και όχι σαν δύο ξεχωριστές εφαρμογές. Τα layout της εφαρμογής θα πρέπει να είναι ικανοποιητικά τόσο για τις περισσότερες αναλύσεις Tablet όσο και για τις περισσότερες αναλύσεις Mobile (iphone 5 ή νεότερο και android συσκευές).

Η εφαρμογή θα πρέπει να διαθέτει αυτόνομη βάση δεδομένων για την αποθήκευση πληροφοριών του χρήστη αλλά και των προτιμήσεών του.

Η επικοινωνία της εφαρμογής με την πλατφόρμα θα πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω API, τηρώντας όλα τα πρότυπα ασφαλείας στην μετάδοση πληροφοριών με χρήση τεχνολογίας SSL.

Συνοπτικά η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει :

- Περιγραφή των τουριστικών διαδρομών στις περιοχές του ΔΗΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ θα διασυνδέουν τον επισκέπτη με το φυσικό περιβάλλον, τα τοπικά προϊόντα αγροδιατροφής, την επιχειρηματικότητα των τοπικών προϊόντων και την άυλη ιστορική και πολιτισμική κληρονομιά της περιοχής.
- Δυνατότητα εγγραφής του χρήστη με χρήση email ή social media accounts (FB, Twitter, LinkedIn, Google+).
- Δυνατότητα διαμοιρασμού (sharing) του υλικού του application σε social networks (FB, Twitter, LinkedIn, Google+).
- Πληροφορίες για τα δρομολόγια Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (MMM) κατά μήκος των παραπάνω διαδρομών (Public transport connections) και δυνατότητα διασύνδεσης με τις αντίστοιχες ιστοσελίδες/εφαρμογές των φορέων MMM.
- Πληροφορίες υπηρεσιών φιλικών προς τους χρήστες(επισκέπτες, φορείς, επιχειρήσεις, τουριστικοί πράκτορες) για εστίαση, τοπικά προϊόντα, διαμονή και πολιτισμική κληρονομιά κλπ.
- Προβολή προσφορών από τρίτους για τους επισκέπτες του ιστοτόπου (Bookable offers).
- Σημεία ενδιαφέροντος (Points of interest).
- Συνεχόμενη ροή ειδήσεων και εκδηλώσεων (News and events).

3.2.3 Ειδική έκδοση της πλατφόρμας για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς πληροφόρησης σε σταθερές και φορητές συσκευές (tablets, κινητά, κλπ.)

Για την υποστήριξη της παροχής περιεχομένου και υπηρεσιών από τους ειδικούς σταθμούς ενημέρωσης θα αναπτυχθεί ειδική έκδοση της πλατφόρμας για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς πληροφόρησης σε σταθερές και φορητές συσκευές (tablets, κινητά, κλπ.). Οι 2 ασύρματοι σταθμοί προβολής περιεχομένου θα παρέχουν τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Παροχή σύνδεσης στο Internet μέσω WiFi στα σημεία που θα εγκατασταθεί το σύστημα και πλοήγηση με περιορισμούς,
- Παροχή σύνδεσης στο ψηφιακό περιεχόμενο του συστήματος χωρίς πρόσβαση στο Internet και διάθεση περιεχομένου στο κινητό τηλέφωνο από το σύστημα, χωρίς την απαίτηση κατανάλωσης δεδομένων κινητής τηλεφωνίας από τους χρήστες,
- Χρήση smartphone χωρίς πρόσβαση στο Internet για πλοήγηση σε περιεχόμενο του συστήματος,
- Ενημέρωση περιεχομένου του συστήματος από το portal.

3.2.4 Ψηφιακό περιεχόμενο κόμβου και σταθμών πληροφόρησης

Στο πλαίσιο της Δράσης Β, θα λάβει χώρα η συλλογή, ψηφιοποίηση και διαχείριση του προς προβολή περιεχομένου θα αναφέρεται σε σημεία πολιτιστικού, φυσικού και ιστορικού ενδιαφέροντος του Δήμου Σαλαμίνας. Τα σημεία και η πληροφορία θα οργανωθούν σε κατηγορίες. Για κάθε επιλεγθέν σημείο, θα δημιουργηθούν σχετικά κείμενα, φωτογραφίες υψηλής ανάλυσης, πληροφορίες πρόσβασης, χαρτογράφηση κλπ. για την ανάδειξη του σημείου, σύμφωνα με τη θεματική ενότητα στην οποία ανήκει, ενώ θα αναδειχθούν και οι διασυνδέσεις του σημείου με άλλες θεματικές ενότητες και άλλα σημεία. Το περιεχόμενο θα διατίθεται σε δύο γλώσσες, Ελληνικά και Αγγλικά. Πηγές συγκέντρωσης και τεκμηρίωσης του περιεχομένου θα αποτελέσουν βιβλιοθήκες, φορείς, αρχεία, μουσεία, αρχαιολογία, αλλά και η πρωτογενής συλλογή, όπως επίσης και το κάτωθι περιεχόμενο από το ψηφιακό πάρκο.

1. Γενικές πληροφορίες:

Παρουσίαση εκθεμάτων τα οποία δεν είναι απαραίτητο να βρίσκονται στον χώρο του μουσείου, τα οποία μπορούν να παρουσιαστούν με χρήση τρισδιάστατης απεικόνισης, κειμένου και ήχου.

2. Αρχαία Ιστορία της Σαλαμίνας

- Σπήλαιο του Ευριπίδη
- Πλάκα της Σαλαμίνας
- Ναυμαχία της Σαλαμίνας
- Αρχαία μνημεία

3. Νεότερη Ιστορία της Σαλαμίνας

Τα σημαντικότερα μνημεία γεγονότα και πρόσωπα της νεότερης ιστορίας της Σαλαμίνας όπως:

- Τάφος του Καραϊσκάκη
- Οι ανεμόμυλοι
- Το αρχοντικό της οικογένειας Γαλέου (έργο του Τσίλερ)
- Εκκλησίες και Μονές

4. Σύγχρονη Σαλαμίνα

- Πολιτισμός, Γράμματα, Άγγελος Σικελιανός
- Η Σαλαμίνα του σήμερα (φύση, αξιοθέατα, παραλίες)

5. Ντοκιμαντέρ – Σαλαμίνα, από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα

- βίντεο ντοκιμαντέρ διάρκειας τουλάχιστον 15 λεπτών με θέμα την ιστορία της Σαλαμίνας από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα καθώς και παρουσίαση της σύγχρονης Σαλαμίνας.

Τα σημεία ενδιαφέροντος που θα συμπεριληφθούν θα αφορούν στις κάτωθι κατηγορίες:

- Θρησκευτικά (μοναστήρια, εκκλησίες) σημεία
- Αρχαιολογικά & Βυζαντινά σημεία

- Πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος
- Ιστορικά σημεία
- Τοπία / αξιοθέατα
- Σημεία ιδιαίτερου φυσικού πλούτου
- Εκδηλώσεις – τοπικές γιορτές
- Δημόσιες υπηρεσίες
- Συγκοινωνίες.

Για κάθε σημείο ενδιαφέροντος θα αποτυπώνονται οι κάτωθι πληροφορίες:

- Φωτογραφικό υλικό υψηλής ανάλυσης
- Χαρτογραφικές πληροφορίες (όπως συντεταγμένες, κλπ.)
- Κείμενο περιγραφής του σημείου ενδιαφέροντος
- Τυχόν ιστοσελίδα και σύνδεσμοι κοινωνικών δικτύων του σημείου ενδιαφέροντος
- Διεύθυνση/ Τηλέφωνο επικοινωνίας/ mail
- Γεωγραφικές πληροφορίες (ορεινό/ πεδινό/ παραθαλάσσιο/ αστικό κ.ο.κ.)
- Ενδεικνυόμενη εποχή επισκεψιμότητας (Καλοκαίρι, άνοιξη, φθινόπωρο, χειμώνας, όλο το χρόνο)
- Πρόσβαση με τα Δημόσια μέσα μεταφοράς
- Ώρες λειτουργίας/ πρόσβασης
- Πληροφορίες σχετικά με τυχόν κόστος πρόσβασης στο σημείο(με κόστος/ χωρίς κόστος-ανοιχτό στο κοινό).

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την επικοινωνία και συνεργασία με ομάδες στόχους (δημόσιους φορείς, περιβαλλοντικούς φορείς, πολιτιστικούς φορείς, πολιτισμικούς φορείς, επιχειρήσεις τουρισμού, διαμονής και εστίασης, κλπ.) για τη συλλογή, ψηφιοποίηση και διαχείριση του προς προβολή περιεχομένου.

Η συλλογή, ψηφιοποίηση και διαχείριση του περιεχομένου προς προβολή θα γίνει σε τρία στάδια:

- Α' στάδιο, όπου θα συγκεντρωθεί, ψηφιοποιηθεί και οργανωθεί σε κατηγορίες το 35% περίπου του περιεχομένου.
- Β' στάδιο, όπου θα συγκεντρωθεί, ψηφιοποιηθεί και οργανωθεί σε κατηγορίες το 35% περίπου του περιεχομένου.
- Γ' στάδιο, όπου θα συγκεντρωθεί, ψηφιοποιηθεί και οργανωθεί σε κατηγορίες το 30% περίπου του περιεχομένου.

Το συγκεντρωμένο υλικό θα αποτυπωθεί σε σχετική ενδιάμεση έκθεση πεπραγμένων.

3.3 Εξοπλισμός

3.3.1 Εικονικός Οικοδεσπότης / Ξεναγός

Αποτελείται από δύο ξεχωριστές κατασκευές,

- Ενιαία κυλινδρική κατασκευή

- Stand οθόνης αφής

3.3.2 Διαδραστική Ολογραφική προθήκη

Η Διαδραστική Ολογραφική προθήκη είναι μια νέα τεχνολογία προβολής, που παράλληλα με την κατάλληλη επεξεργασία οπτικού περιεχομένου μεταμορφώνει μια προβολή σε ολόγραμμα και δίνει την ψευδαίσθηση στον θεατή πως αυτό που βλέπει μπορεί και να το αγγίξει. Το βίντεο περνά από ειδική επεξεργασία με σκοπό να απομονωθεί, από τη συνολική εικόνα του βίντεο, μόνο το προϊόν που θέλουμε να προβάλλουμε και στη συνέχεια, με τη βοήθεια κρυμμένης οθόνης και μέσω κάποιων κατόπτρων, η εικόνα φτάνει σε μια σχεδόν αόρατη φωτοευαίσθητη επιφάνεια.

Η κάθε διαδραστική ολογραφική προθήκη, αποτελείται από μία ενιαία κατασκευή.

3.3.3 Εικονικό Βιβλίο

Ουσιαστικά πρόκειται για διαδραστική βίντεο προβολή σε επιφάνεια, διαμορφωμένη σαν «ανοικτή» σελίδα βιβλίου.

Ο εξοπλισμός που απαιτείται, video projector & camera βρίσκεται εγκατεστημένος κάτω από την επιφάνεια του βιβλίου.

Η εμφάνιση του βιβλίου θα είναι παλαιωμένη και υπάρχει δυνατότητα εμφάνισης των φωτογραφιών ως γκραβούρες ή χαρακτηριστική.

Έτσι, μπορούμε να πετύχουμε μια πιο κλασική αισθητική, προσδίδοντας ιστορικό χαρακτήρα στην όλη παρουσίαση του περιεχομένου.

Το κάθε εικονικό βιβλίο, αποτελείται από μία ενιαία κατασκευή.

3.3.4 Εκθετήριο Ολογράμματος

Μεγάλης διάστασης Διαδραστικό εκθετήριο ολογράμματος, με ανεξάρτητη οθόνη αφής σε stand. Τα εκθετήρια ολογράμματος είναι μια νέα τεχνολογία προβολής, που παράλληλα με την κατάλληλη επεξεργασία οπτικού περιεχομένου μεταμορφώνει μια προβολή σε ολόγραμμα και δίνει την ψευδαίσθηση στον θεατή πως αυτό που βλέπει μπορεί και να το αγγίξει. Το βίντεο περνά από ειδική επεξεργασία με σκοπό να απομονωθεί, από τη συνολική εικόνα του βίντεο, μόνο το προϊόν που θέλουμε να προβάλλουμε και στη συνέχεια, με τη βοήθεια κρυμμένης οθόνης και μέσω κάποιων κατόπτρων, η εικόνα φτάνει σε μια σχεδόν αόρατη φωτοευαίσθητη επιφάνεια.

Εκθετήριο Ολογράμματος

Βάση Εκθετηρίου Ολογράμματος

Stand οθόνης αφής

3.3.5 Βίντεο - προβολή

Στο έργο περιλαμβάνεται η προμήθεια ενός συστήματος προβολών αποτελούμενα από:

- Βίντεο προβολέα ανάλυσης τουλάχιστον 1920 x 1080 με κατάλληλο φακό για τον χώρο
- Σταθερή οθόνη προβολής πλάτους περίπου 2m και αναλογίας 16:9

- Η/Υ αναπαραγωγής Video

3.3.6 Σετ εικονικής πραγματικότητας

Για την τοπική θέαση του παραγόμενου ψηφιακού περιεχομένου θα διατεθούν ειδικές αυτόνομες μάσκες εικονικής πραγματικότητας και οπ εαg ακουστικά. Το περιεχόμενο θα προβάλλεται αυτόματα με εφαρμογή της μάσκας στο κεφάλι χρησιμοποιώντας το ειδικό αισθητήριο φωτοκύτταρο. Σε περίπτωση αφαίρεσης θα παραμένει σε παύση για 15 δευτερόλεπτα και αν φορεθεί πάλι θα συνεχίζει, εναλλακτικά θα επανακινείται, το οποίο επιτυγχάνεται από ειδική εφαρμογή. Η διάδραση θα προκαλείται μέσω επιλογών που θα δίνονται στον χρήστη από την ειδική εφαρμογή τις οποίες θα ενεργοποιεί από ειδική επιφάνεια αφής εναλλακτικά μέσω κατάλληλου χειριστηρίου ή συμβατών πρακτικών σε περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας. Οι συσκευές στην θέση αναμονής θα έχουν πρόβλεψη για φόρτιση.

Οι κάσκες θα περιλαμβάνουν ειδική εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου. Η εφαρμογή θα χρησιμοποιεί πραγματικά πλάνα βίντεο και φωτογραφιών καθώς και ψηφιακά μοντέλα, προκειμένου να περιγράψει διάφορες πτυχές του πολιτισμού και ιστορίας. Η περιήγηση στους χώρους ενδιαφέροντος θα γίνεται με πολλαπλά μέσα και τεχνικές διάδρασης και θα δίνουν την δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει την ροή ξενάγησης και αλληλεπίδρασης.

Στα πλαίσια του έργου ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει σετ εικονικής πραγματικότητας. Κάθε σετ θα αποτελείται από:

- 1 μάσκα (γυαλιά) εικονικής πραγματικότητας η οποία θα είναι συμβατή με την εφαρμογή, μικρού βάρους με αισθητήρα Επιτάχυνσης, Γυροσκοπικό και Εγγύτητας,
- Ενσωματωμένο επεξεργαστή, Μνήμη RAM 4 Gb, δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας (untethered device) και ασύρματης δικτύωσης,
- Συμβατή εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας,
- Θέση/κάθισμα θέασης, με δυνατότητα περιστροφής, θέσης ορθίου-καθιστού.

3.3.7 Διαδραστικές οθόνες

Στο έργο περιλαμβάνεται η προμήθεια δύο διαδραστικών οθονών.

Το σύστημα αποτελείται από μια μεγάλη οθόνη οθόνη πολυαφής 43", έναν Η/Υ υψηλών προδιαγραφών και κατάλληλη βάση στήριξης.

3.3.8 Διαδραστικό τραπέζι

Στο έργο περιλαμβάνεται η προμήθεια ενός διαδραστικού τραπεζιού.

Το σύστημα αποτελείται από μια μεγάλη οθόνη οθόνη πολυαφής 43", έναν Η/Υ υψηλών προδιαγραφών και ένα ξύλινο ή μεταλλικό τραπέζι ειδικά σχεδιασμένο για να φιλοξενεί τον εξοπλισμό.

Το διαδραστικό τραπέζι είναι ένα εργαλείο παρουσίασης, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας και θα αποτελέσει ψηφιακό πόλο έλξης για μικρούς και μεγάλους επισκέπτες του μουσείου. Εντυπωσιάζει το κοινό, αποτελεί μία αυτοτελή θεματική ενότητα και θεωρείται ένα πανίσχυρο και αποτελεσματικό μέσο προβολής και εκπαίδευσης.

Το σύστημα θα περιλαμβάνει όλο τον εξοπλισμό και τα περιφερειακά του καλώδια στο εσωτερικό του σώμα. Έτσι, θα μπορούν να τοποθετηθούν καθίσματα γύρω από το τραπέζι και να συμμετέχουν οι επισκέπτες σε μια παρουσίαση από άνετη θέση. Η διάταξη αυτή διευκολύνει επίσης την παρακολούθηση από άτομα με ειδικές ανάγκες.

3.3.9 5D VR

Απαιτείται η εγκατάσταση τεσσάρων (4) συστημάτων 5D VR. Κάθε σύστημα θα αποτελείται από:

- 1 ειδική motorized καρέκλα (VR Chair), ελεγχόμενη από λογισμικό και πλήρως συνεργαζόμενη το σύστημα VR.
- 1 κάσκα (γυαλιά) εικονικής πραγματικότητας η οποία θα είναι συμβατή με τον προσφερόμενο Η/Υ με αισθητήρα Επιτάχυνσης, Γυροσκοπικό και Εγγύτητας.
- 1 Η/Υ υψηλών προδιαγραφών ικανός να αναπαράγει το περιεχόμενο
 - Επεξεργαστής 4-core 3.0 GHz
 - RAM τουλάχιστον 4 GB
 - SSD τουλάχιστον 128 GB
 - Κάρτα γραφικών 4 GB RAM VR Ready

3.3.10 Projection mapping

Το Projection Mapping είναι μία τεχνική προβολής που χρησιμοποιείται για τη μετατροπή αντικειμένων, συχνά ακανόνιστου σχήματος, σε επιφάνεια προβολής για προβολή βίντεο. Αυτά τα αντικείμενα μπορεί να είναι σύνθετα βιομηχανικά τοπία, όπως κτίρια, μικρά εσωτερικά αντικείμενα ή θεατρικές σκηνές. Με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού, ένα δισδιάστατο ή τρισδιάστατο αντικείμενο χαρτογραφείται χωρικά στο εικονικό πρόγραμμα που μιμείται το πραγματικό περιβάλλον στο οποίο πρόκειται να προβληθεί. Το λογισμικό μπορεί να συνεργαστεί με έναν προβολέα για να χωρέσει οποιαδήποτε επιθυμητή εικόνα στην επιφάνεια αυτού του αντικειμένου. Αυτή η τεχνική χρησιμοποιείται από καλλιτέχνες που μπορούν να προσθέσουν επιπλέον διαστάσεις, οπτικές ψευδαισθήσεις και έννοιες κίνησης σε προηγουμένως στατικά αντικείμενα. Το βίντεο συνδυάζεται συνήθως ηχητικά εφέ για να δημιουργήσει μια οπτικοακουστική αφήγηση. Τα τελευταία χρόνια η τεχνική αυτή έχει επίσης χρησιμοποιηθεί ευρέως στο πλαίσιο της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς έχει αποδειχθεί ένα εξαιρετικό εργαλείο χάρη στη συνδυασμένη χρήση μιας ψηφιακής δραματουργίας.

Το σύστημα αποτελείται από:

- 2 βιντεοπροβολείς laser εξωτερικού χώρου
- Media player ή PC κατάλληλο για projection mapping software
- Κατασκευή φιλοξενίας εξοπλισμού

3.3.11 Σταθμοί πληροφόρησης

Για τη δημιουργία νησίδων πληροφορίας σε σημεία ενδιαφέροντος απαιτείται η προμήθεια και εγκατάσταση σταθμών πληροφόρησης στα σημεία αυτά. Σημαντικό στοιχείο της επίτευξης των στόχων του έργου είναι η μεγιστοποίηση του αριθμού των χρηστών – επισκεπτών, που θα χρησιμοποιήσουν την προσωπική τους συσκευή (smartphone) για να αποκτήσουν πρόσβαση στο επιλεγμένο περιεχόμενο.

Για την επιλογή των σημείων θα διαμορφωθούν συγκεκριμένα κριτήρια επιλογής σημείων συγκέντρωσης μεγάλου αριθμού δυνητικών χρηστών, που ενδεικτικά αναφέρονται:

Βασικά σημεία που σχετίζονται με την ιστορική, πολιτισμική και πολιτιστική κληρονομιά και αποτελούν σημεία συγκέντρωσης επισκεπτών όπως:

- Μουσεία
- Αρχαιολογικοί χώροι

Με βάση αυτό ως δεδομένο στα πρώτα βήματα του έργου θα πρέπει να γίνει μια προσεκτική επιλογή των σημείων εγκατάστασης του εξοπλισμού αποσκοπώντας τόσο στην προσέγγιση μεγάλου αριθμού χρηστών, όσο και στην ανάδειξη σημείων επίσκεψης.

Οι σταθμοί πληροφόρησης θα δίδουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες και υπηρεσίες που σχετίζονται με το συγκεκριμένο σημείο εγκατάστασης που βρίσκεται ο σταθμός. Ο τρόπος σύνδεσης του χρήστη με τον σταθμό πληροφόρησης θα είναι ασύρματος και θα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης από την οποιαδήποτε φορητή προσωπική συσκευή του χρήστη (smartphone, tablet, φορητός Η/Υ).

Οι εγκατεστημένοι ασύρματοι σταθμοί πληροφόρησης θα αποτελούν το βασικό δίκτυο ενημέρωσης των πολιτών / επισκεπτών και θα παρέχουν πληροφορία με σχετίζεται με το γεωγραφικό σημείο τοποθέτησής τους.

Η βασική τους λειτουργία έγκειται στο γεγονός ότι ο χρήστης πλησιάζοντας το σημείο ενδιαφέροντος θα έχει δυνατότητα σύνδεσης με το σταθμό. Ο τρόπος σύνδεσης με το σταθμό θα είναι ασύρματος και το μέσο σύνδεσης, βασική διεπαφή του χρήστη θα είναι μια προσωπική του συσκευή (smartphone, tablet, laptop, κλπ.) στα πρότυπα του B.Y.O.D. (Bring Your Own Device).

Ο ασύρματος σταθμός πληροφόρησης θα πρέπει να δίδει τη δυνατότητα σε τουλάχιστον 150 χρήστες ταυτόχρονα να έχουν ποιοτική πρόσβαση στο περιεχόμενο.

Η εμβέλεια του ασύρματου σταθμού πληροφόρησης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 μέτρα.

Η εγκατάσταση του ασύρματου σταθμού πληροφόρησης θα είναι σε εξωτερικούς ή εσωτερικούς χώρους και θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλο μηχανισμό τοποθέτησης σε τοίχο ή στο έδαφος.

Τα συστατικά του σταθμού να είναι κατάλληλα τοποθετημένα σε κλειστό στεγανό κουτί κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο και να είναι απρόσβλητο από βροχή και ελαφρά χτυπήματα.

Το μέγεθος του σταθμού πληροφόρησης θα πρέπει να είναι σχετικά μικρό καθώς ο σταθμός δίνει πρόσβαση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες ασύρματα και δίχως να χρειάζεται ο χρήστης να βλέπει ή να χρησιμοποιεί με φυσικό τρόπο το σταθμό. Η επιφάνεια του σταθμού θα πρέπει να είναι κατάλληλη για τοποθέτηση κατάλληλης σηματοδότησης και να διαθέτει είσοδο καλωδίων χωρίς τη χρήση στυπιοθλιπτών.

3.4 Υπηρεσίες

3.4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Στην τεχνική του προσφορά ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει το Σχέδιο 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, των συστημάτων και των συνοδευτικών εργαλείων διαχείρισης
- Να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία ανάλογα με τον επιχειρησιακό τους ρόλο
- Να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία στην χρήση εγχειριδίων και άλλων βοηθητικών υλικών που απαιτούνται για την εγκατάσταση, συντήρηση, διαχείριση και εύρυθμη λειτουργία του συστήματος.

Η εκπαίδευση των διαχειριστών και χρηστών θα πραγματοποιηθεί μέσω τηλεδιάσκεψης ή σε χώρο που θα οριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή, με παρουσία εξοπλισμού και μέσων του Αναδόχου.

Τέλος, θα υπάρξει πρόβλεψη από την πλευρά του Αναδόχου για παράδοση υλικού εκπαίδευσης και εγχειριδίων χρήσης όλων των προσφερόμενων εφαρμογών, συστημάτων και χρηστών. Πιο συγκεκριμένα:

- Θα παραδοθεί αναλυτικός πίνακας στον οποίο θα αναφέρονται αναλυτικά όλες οι προσφερόμενες κατά ενότητα εκπαιδεύσεις, η διάρκεια και το εκπαιδευτικό υλικό.
- Οι εκπαιδεύσεις θα πραγματοποιηθούν πριν την παραγωγική λειτουργία του συστήματος, σε χρόνο και τόπο που θα οριστεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες.
- Ο χαρακτήρας των εκπαιδεύσεων θα είναι σεμιναριακός, σε ομάδες των 5 το πολύ ατόμων, μέχρι 6 ωρών ημερησίως και σε κάθε εκπαιδευόμενο θα χορηγηθούν σημειώσεις και βοηθήματα σε ψηφιακή μορφή.
- Δυνατότητα εκπαίδευσης χρηστών με χρήση του συστήματος απομακρυσμένης πρόσβασης (elearning).

3.4.2 Πιλοτική Λειτουργία

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των δοκιμών ελέγχου, την αποδοχή τους από Αναθέτουσα Αρχή και την εκπαίδευση του προσωπικού, ξεκινά η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας.

Η Πιλοτική Λειτουργία αναφέρεται στο πρώτο στάδιο της πραγματικής λειτουργίας του Συστήματος με τη συμμετοχή μιας αντιπροσωπευτικής ομάδας χρηστών, καλύπτοντας το σύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών και λειτουργιών του Συστήματος και χρησιμοποιώντας το σύνολο των επιχειρησιακών δεδομένων. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να θέσει το Έργο σε Πιλοτική Λειτουργία κάτω από πραγματικές συνθήκες για χρονικό **διάστημα ενός (1) μήνα**.

Η έναρξη της φάσης της Πιλοτικής Λειτουργίας προϋποθέτει τα ακόλουθα:

- τη δημιουργία «Πλάνου Πιλοτικής Λειτουργίας» από τον Ανάδοχο, στο οποίο θα αναφέρονται αναλυτικά η ημερολογιακή περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας, η υποδομή στην οποία θα εγκατασταθεί πιλοτικά ο εξοπλισμός και το λογισμικό, το προσωπικό που θα διατεθεί από τον Ανάδοχο από την έναρξη μέχρι και την ολοκλήρωση της παρούσας φάσης, οι ομάδες των χρηστών που θα χρησιμοποιήσουν το Σύστημα και θα συνεργαστούν με το προσωπικό του Αναδόχου, πλάνο διαχείρισης ανακυπτόντων προβλημάτων υλικού / λογισμικού, τα κριτήρια αποδοχής της επιτυχούς ολοκλήρωσης της φάσης. Το «Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας» θα υποβληθεί στην Αναθέτουσα Αρχή από το οποίο και θα εγκριθεί πριν από την έναρξη της Πιλοτικής Λειτουργίας.
- την επιτυχή ολοκλήρωση της προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού που προβλέπει το «Πλάνο Πιλοτικής Λειτουργίας».
- την επιτυχή ολοκλήρωση της εκπαίδευσης των Χρηστών που θα συμμετέχουν στην παρούσα φάση. Για τις ανάγκες της Πιλοτικής Λειτουργίας, το Σύστημα θα εγκατασταθεί σε χώρους που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή ένα (1) μήνα πριν από την έναρξη της φάσης της Πιλοτικής Λειτουργίας. Βασική παράμετρος που θα ληφθεί υπόψη είναι η ανάγκη της συμμετοχής στην Πιλοτική Λειτουργία όλων των διακριτών κατηγοριών χρηστών.

Ο Ανάδοχος, κατά την περίοδο της Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος, έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις:

- να βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με την Υπηρεσία και τις ομάδες Χρηστών που θα συμμετέχουν στην Πιλοτική Λειτουργία του Συστήματος.
- να διαθέσει προσωπικό για την υποστήριξη της διαδικασίας Πιλοτικής Λειτουργίας και την εξασφάλιση της εύρυθμης λειτουργίας του Συστήματος υπό συνθήκες πλήρους Παραγωγικής Λειτουργίας (πραγματικά δεδομένα, χρήση από κρίσιμο πυρήνα χρηστών, κτλ.),
- να πραγματοποιήσει τις όποιες ρυθμίσεις / παραμετροποιήσεις / προσαρμογές / τροποποιήσεις κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση της απόδοσης του Συστήματος (fine tuning),

- να διορθώσει τυχόν λάθη του Συστήματος (bug fixing),
- να επικαιροποιήσει την τεκμηρίωση του Συστήματος,
- να παρέχει υπηρεσίες on the job training στους χρήστες.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο Πιλοτικής Λειτουργίας, εμφανισθούν προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, ο Ανάδοχος οφείλει να προβαίνει άμεσα στις απαραίτητες βελτιωτικές παρεμβάσεις και αναπροσαρμογές, ώστε το Σύστημα, μετά το πέρας της Πιλοτικής Λειτουργίας, να είναι έτοιμο για παραγωγική εκμετάλλευση.

Βασικά κριτήρια της επιτυχούς ολοκλήρωσης της Πιλοτικής Λειτουργίας του Συστήματος είναι:

- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν όλα τα λάθη του λογισμικού του Συστήματος,
- να εντοπιστούν και να απαλειφθούν τα κρίσιμα λειτουργικά λάθη του Συστήματος, τα οποία επηρεάζουν άμεσα την επιχειρησιακή λειτουργία,
- να εξασφαλισθεί ότι το Σύστημα ικανοποιεί τα κριτήρια διασφάλισης του επιπέδου ποιότητας (διαθεσιμότητα, χρόνος απόκρισης, κλπ.) που θα οριστούν από την Αναθέτουσα Αρχή.

3.4.3 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει Εγγύηση του προσφερόμενου λογισμικού και εξοπλισμού μετά την οριστική παραλαβή του έργου.

Ο προσφερόμενος εξοπλισμός πρέπει να καλύπτεται κατ' ελάχιστον από ένα (1) έτος εγγύησης από την Οριστική Παραλαβή του Έργου. Η εγγύηση του εξοπλισμού περιλαμβάνει τη δωρεάν αντικατάσταση των προβληματικών μερών του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Το προσφερόμενο λογισμικό πρέπει να καλύπτεται απαραίτητα από ένα (1) έτος εγγύησης εγγύησης. Η εγγύηση του λογισμικού συστήματος περιλαμβάνει τη διάθεση εκδόσεων συντήρησης (updates-patches) προς το Φορέα Λειτουργίας.

Οι υπηρεσίες κάλυψης της εγγύησης εξοπλισμού και λογισμικού πρέπει να εκτελούνται από μηχανικούς του Αναδόχου.

Στο χρονικό διάστημα που το προσφερόμενο σύστημα καλύπτεται από την εγγύηση, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, να παρέχει υπηρεσίες υποστήριξης με τους εξής όρους:

Ύπαρξη βλαβοληπτικού κέντρου της ανάδοχου εταιρίας, προσβάσιμου μέσω τηλεφώνου, fax και email, του οποίου τα στοιχεία επικοινωνίας θα γνωστοποιηθούν στην Αναθέτουσα Αρχή.

Απόκριση από πιστοποιημένο τεχνικό του βλαβοληπτικού σε λιγότερο από σαράνταοκτώ (48) ώρες ώρα από τη στιγμή της αναγγελίας βλάβης.

Αποκατάσταση βλαβών στο υλικό με επισκευή ή αντικατάσταση του προβληματικού τμήματος του εξοπλισμού μέσα στην μεθεπόμενη εργάσιμη ημέρα από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης. Στο χρόνο αποκατάστασης συμπεριλαμβάνεται και ο χρόνος εντοπισμού της βλάβης.

Αποκατάσταση σφαλμάτων (bug) στο λογισμικό: πλήρης αποκατάσταση με κατάλληλη διορθωτική έκδοση (patch/fix). Επιθυμητά ο χρόνος αποκατάστασης δεν πρέπει να ξεπερνά την μία (1) ημερολογιακή εβδομάδα.

4 Ανοιχτά πρότυπα – πολυκαναλικότητα - cloud

4.1 Ανοιχτά Πρότυπα

Για την υλοποίηση του έργου θα υιοθετηθεί η χρήση Ανοιχτών Προτύπων (Open Standards) για το παραγόμενο λογισμικό και τις διαδικασίες και ανοιχτών μορφών (Open Formats) για τα δεδομένα και το περιεχόμενο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει:

- Να είναι διαθέσιμα σε όλους για ανάγνωση και εφαρμογή σε λογισμικό,
- Να επιτρέπεται η δημιουργία επεκτάσεων στο ανοιχτό πρότυπο με την προϋπόθεση της δημοσίευσης της σχετικής τεκμηρίωσης, εφόσον αυτή απαιτείται για λόγους διαλειτουργικότητας μεταξύ των εφαρμογών του προτύπου.

Επιπλέον θα απαιτηθεί η τήρηση των παρακάτω:

- Ο πηγαίος κώδικας του Συστήματος να είναι διαθέσιμος και ελεύθερος για οποιαδήποτε μετατροπή. Αυτό θα επιτρέψει την συνεχή ρύθμιση και βελτίωση της εφαρμογής, ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν. Θα επιτρέπεται επίσης τη μεταφορά και εγκατάστασή της σε διαφορετικούς τύπους λειτουργικών συστημάτων και hardware, αφού οποιαδήποτε σχετική ρύθμιση χρειαστεί, μπορεί να γίνει με ευκολία,
- Η διαδικασία αδειοδότησης θα πρέπει να είναι απλουστευμένη. Αυτό σημαίνει ότι δεδομένου ότι η εφαρμογή έχει πολλές θέσεις εργασίας, δε χρειάζεται να αγοραστούν πολλαπλές άδειες, αφού η εγκατάσταση είναι ελεύθερη. Αυτό σημαίνει ότι θα υπάρχει εξοικονόμηση κόστους, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάπτυξη ποιοτικότερου λογισμικού.

4.2 Ανοιχτά Δεδομένα

Κατά την υλοποίηση της παραγωγής του περιεχομένου, το συγκεντρωμένο υλικό δεδομένων υποβάλλεται σε επιστημονικό έλεγχο και τεκμηρίωση και γίνονται οι απαραίτητες προσαρμογές. Επίσης στο υλικό προστίθενται τα αντίστοιχα μεταδεδομένα που το καθιστούν έτοιμο για εκμετάλλευση από οποιαδήποτε εφαρμογή ή πλατφόρμα. Το υλικό έπειτα αποθηκεύεται σε μόνιμα αποθετήρια, προσβάσιμα από το ευρύ κοινό και διατίθεται με τις κατάλληλες άδειες ανοιχτού περιεχομένου (π.χ. Creative Commons, GPL κτλ.).

Επιπλέον όλο το ψηφιακό περιεχόμενο που θα προβάλλεται μέσω των καναλιών διάθεσης θα παραχθεί εντός και για λογαριασμό του έργου, οπότε τα πνευματικά δικαιώματα θα ανήκουν στην Αναθέτουσα Αρχή χωρίς περιορισμό εξαιρουμένης της αναφοράς προέλευσης.

4.3 Διαλειτουργικότητα εφαρμογών

Ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο αποτελεί η ύπαρξη διαλειτουργικότητας του έργου, ώστε να καταστεί εφικτή η κατά το δυνατόν μεγαλύτερη διάθεση των υπηρεσιών πληροφόρησης, ανταλλαγής περιεχομένου και ψηφιακών δεδομένων, αλλά και οι εκπαιδευτικές υπηρεσίες του διαδικτυακού τύπου στο ευρύ κοινό.

Εξετάζοντας την τεχνολογική διάσταση, η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου συστήματος για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί με άλλα συστήματα εσωτερικά και εξωτερικά της Αναθέτουσας Αρχής. Στο συγκεκριμένο σύστημα, οι πληροφορίες που καταγράφονται στη βάση δεδομένων του συστήματος και στη συνέχεια προβάλλονται από αυτό πηγάζουν από το σύνολο του πληθυσμού και στο σημείο αυτό βρίσκεται και η μοναδικότητά του. Συνεπώς, ένας βασικός στόχος του έργου, που είναι η διάχυση της πληροφορίας και όχι η αποκλειστική χρήση της από ένα μόνο σύστημα και από συγκεκριμένους χρήστες, ικανοποιείται πλήρως. Για τον λόγο αυτό, είναι υψίστης σημασίας η ύπαρξη κατάλληλων services στο σύστημα, ώστε να είναι εφικτή η πρόσβαση στη βάση δεδομένων από άλλες

εφαρμογές. Μέσω των services θα παρέχεται πλήρης πρόσβαση σε όλες τις καταχωρημένες πληροφορίες του συστήματος. Η πρόσβαση θα περιλαμβάνει δυνατότητα εισαγωγής, τροποποίησης και εξαγωγής πληροφοριών. Η μη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας και διασυνδεσιμότητάς του με άλλα συστήματα και εφαρμογές θα μειώνει την αξία της καταχωρημένης πληροφορίας και κατ' επέκταση του ίδιου του έργου.

Ένα πληροφοριακό σύστημα δεν είναι σχεδόν ποτέ απομονωμένο, αλλά αποτελεί συνήθως τμήμα ενός μεγαλύτερου συνόλου συστημάτων που διασυνδέονται. Ειδικά στη σημερινή εποχή της κοινωνίας της πληροφορίας, η διασύνδεση ενός πληροφοριακού συστήματος με άλλα δεν είναι απλώς επιθυμητή αλλά επιβεβλημένη.

Το πληροφοριακό σύστημα που θα αναπτυχθεί θα πρέπει να μπορεί να ανταλλάσσει δεδομένα και να συνεργάζεται με άλλα συστήματα, είτε εσωτερικά στον Φορέα Υλοποίησης είτε εκτός αυτού. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες σχεδιαστικές αρχές:

- Καλά τεκμηριωμένες διεπαφές λογισμικού: Θα πρέπει να είναι διαθέσιμες οι κατάλληλες διεπαφές (APIs) για διασύνδεση με τρίτα συστήματα. Οι συγκεκριμένες διεπαφές θα πρέπει να συνοδεύονται από αναλυτική τεκμηρίωση, ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν για διασύνδεση με άλλα συστήματα δλδ υποδομές που δύναται να φιλοξενηθεί το ψηφιοποιημένο υλικό. Δεδομένου του μεγάλου όγκου πληροφορίας που θα ενσωματώνεται στο σύστημα αλλά και της ανάγκης για μέγιστη προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων του περιεχομένου του συστήματος, για τη φιλοξενία του διαδικτυακού κόμβου μπορεί να αξιοποιηθεί το δημόσιο Κέντρο Δεδομένων (Government- Cloud ή G-Cloud) (<http://www.gcloud.ktrape.gr>), καθώς βασίζεται σε υπερσύγχρονες υποδομές υπολογιστικού νέφους και εικονικοποίησης και παρέχει ψηφιακές υπηρεσίες υψηλού επιπέδου και προκαθορισμένης ποιότητας (SLA) και η οποία προσφέρει εφαρμογές ως υπηρεσία (software as a service).
- Ένα από τα σημαντικότερα τμήματα ενός πληροφοριακού συστήματος είναι η διεπαφή χρήστη (users interface). Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένη, ώστε να επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν τις λειτουργίες του πληροφοριακού συστήματος, διαφορετικά το σύστημα κινδυνεύει να μην είναι λειτουργικό.
- Γραφική διεπαφή χρήστη: Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα είναι πλήρως γραφικό (GUI) χρησιμοποιώντας όλα τα γνωστά χαρακτηριστικά (ποντίκι, παράθυρα, μενού λειτουργιών, κουμπιά λειτουργιών, λίστες επιλογής κλπ.).
- Πολυμεσική διεπαφή χρήστη: Εκτός από το κείμενο, το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα πρέπει να αξιοποιεί –όταν απαιτείται– και άλλες μορφές περιεχομένου, όπως εικόνες, ήχο και βίντεο.
- Διαφάνεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να κρύβει από τους χρήστες τις τεχνικές λεπτομέρειες του πληροφοριακού συστήματος.
- Συνέπεια: Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία, ώστε να μη μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο στη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και στη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες.
- Απόκριση: Ο χρόνος απόκρισης του πληροφοριακού συστήματος θα είναι ο ελάχιστος δυνατός, ώστε ο χρήστης να μην αναγκάζεται να κοιτάζει την οθόνη του υπολογιστή περιμένοντας τα αποτελέσματα. Στην περίπτωση χρονοβόρων λειτουργιών, ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται με κατάλληλα οπτικά μέσα ότι βρίσκεται σε εξέλιξη η επεξεργασία, ώστε να μη νομίζει ότι το σύστημα δεν αποκρίνεται.
- Φιλικότητα: Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο

το δυνατό πιο απλό στη χρήση. Για τον σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένες οι διάφορες λειτουργίες, ώστε να είναι λογική η αλληλουχία των βημάτων, να ελαχιστοποιηθούν οι ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μιας λειτουργίας, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε πιο βήμα μιας λειτουργίας βρίσκεται ο χρήστης και πώς μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο ή προηγούμενο βήμα.

4.4 Πολυκαναλικότητα

Η προτεινόμενη πράξη χρησιμοποιεί πολυκαναλική προσέγγιση για την πρόσβαση των ενδιαφερομένων και των εμπλεκόμενων στις υπηρεσίες της.

Καταρχήν, το σύνολο των προσφερόμενων υπηρεσιών είναι προσβάσιμες τόσο τοπικά όσο και μέσω Διαδικτύου. Επιπλέον, θα αναπτυχθούν ειδικές εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και αυτόνομες κάσκες εικονικής πραγματικότητας (mobile app- προκειμένου να επιτευχθεί μεγαλύτερη ασφάλεια, ταχύτητα και καλύτερη αίσθηση interface), προσφέροντας έτσι πρόσβαση σε ψηφιοποιημένο πολιτιστικό περιεχόμενο μέσω ενός ακόμη καναλιού διάθεσης.

Συνεπώς το προτεινόμενο έργο στηρίζεται στην πολυκαναλικότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών για να είναι όσο το δυνατόν αμεσότερη η πρόσβαση σε αυτές από τους Πολίτες.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο πίνακας αντιστοίχισης των web & mobile υπηρεσιών με τα υπάρχοντα κανάλια.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης
Ντοκιμάντερ εικονικής πραγματικότητας (VR)	Web Browser (video view), εφαρμογή κινητών συσκευών, τοπική πρόσβαση	PC / Laptop/ SmartPhone /κάσκα εικονικής πραγματικότητας
βίντεο - ντοκιμαντέρ υψηλης ανάλυσης	Web Browser (video view), τοπική πρόσβαση	PC / Laptop/ SmartPhone / οθόνες
Διαδραστική προβολή	Web Browser, εφαρμογή κινητών συσκευών, τοπική πρόσβαση	PC / Laptop/ SmartPhone / tablet / διαδραστικό τραπέζι
Βίντεο - ντοκιμαντέρ	Web Browser (video view), τοπική πρόσβαση	PC / Laptop/ SmartPhone / οθόνες
Εκπαιδευτικές εφαρμογές αφής	Web Browser, εφαρμογή κινητών συσκευών, τοπική πρόσβαση	PC / Laptop/ SmartPhone / tablet / διαδραστικό τραπέζι
Περιεχόμενο κόμβου πολιτισμού	Web Browser, εφαρμογή κινητών συσκευών	PC / Laptop/ SmartPhone / tablet

4.5 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Ο Ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα και να δρομολογήσει τις κατάλληλες δράσεις για την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων, Εφαρμογών, Μέσων και Υποδομών, η οποία θα αξιολογηθεί από την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου, καθώς και για την προστασία των προς επεξεργασία προσωπικών δεδομένων.

Ειδικότερα, θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία της διαθεσιμότητας και της ακεραιότητας των πληροφοριών. Ο βαθμός της απαιτούμενης ασφάλειας κρίνεται από τον σκοπό της επεξεργασίας/εφαρμογής, τη φύση των δεδομένων που θα αποτελέσουν αντικείμενο της επεξεργασίας, τους κινδύνους που εγκυμονεί η συγκεκριμένη επεξεργασία. Εάν υπάρχουν μέτρα ασφαλείας με μικτό χαρακτήρα (οργανωτικο-τεχνικά, διοικητικο-τεχνικά), τότε ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να συνεργασθεί με τα αρμόδια στελέχη του Φορέα Υλοποίησης για την υλοποίηση του τεχνικού τους μέρους.

Η υλοποίηση των τεχνικών μέτρων θα πρέπει να γίνει με την ελάχιστη δυνατή παρεμπόδιση της λειτουργίας του Φορέα Υλοποίησης και θα πρέπει να επιφέρει τις ελάχιστες δυνατές τροποποιήσεις στις εφαρμογές και τα υποσυστήματα των πληροφοριακών συστημάτων που δεν εμπλέκονται στις λειτουργίες ασφάλειας. Επίσης, ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στις ήδη υπάρχουσες προδιαγραφές ασφάλειας που προβλέπονται από τον Φορέα Υλοποίησης.

Σχετικά με την ασφάλεια του πληροφοριακού συστήματος, ιδιαίτερη σημασία δίνεται στα εξής στοιχεία:

- Διασφάλιση της εγκυρότητας των δεδομένων που περιέχονται σε αυτό.
- Διασφάλιση της μη αποποίησης εκτέλεσης εργασιών και επεξεργασίας δεδομένων που περιέχονται στο σύστημα (non-repudiation).
- Εξασφάλιση της εμπιστευτικότητας των πληροφοριών αλλά και του περιορισμού της πρόσβασης στο σύστημα, σε επίπεδο χρήστη, σύμφωνα με τις ανάγκες του Φορέα Υλοποίησης (access control and authorization).
- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του χρήστη (authentication).
- Παροχή μηχανισμών καταγραφής της ταυτότητας του χρήστη και των ενεργειών του σε μη προσβάσιμο από τρίτους μέσο (auditing).
- Συμμόρφωση των ψηφιακών εφαρμογών με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων του νέου ευρωπαϊκού κανονισμού GDPR.

4.6 Απαιτήσεις Ευχρηστίας συστημάτων

Βασικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας του συστήματος πρέπει να είναι η ευκολία και η φιλικότητα χρήσης. Το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι το οικείο περιβάλλον του διαδικτύου και των διαδικτυακών πυλών, η πρόσβαση στο σύστημα να είναι δυνατή μέσα από οποιονδήποτε web browser χωρίς εγκαταστάσεις στον χρήστη, όλες οι συνιστώσες διεπαφής με τον χρήστη (UI components) να ακολουθούν το κοινό θέμα εμφάνισης (theme) της εφαρμογής και να υπάρχει ενιαία και συνεπής (consistent) διάταξη των στοιχείων κάθε επιμέρους εφαρμογής, ώστε να μην αποπροσανατολίζεται ο χρήστης.

Για την αποθήκευση σε πραγματικό χρόνο, τους χειρισμούς ακόμα και σε μη τελική καταχώρηση φόρμας, να είναι δυνατή η αξιοποίηση Ajax φορμών, οι οποίες επιτρέπουν την αποστολή των δεδομένων της φόρμας προς το σύστημα χωρίς την ανάγκη πλήρους επαναφόρτωσης της σελίδας.

Θα πρέπει να παρέχονται μηχανισμοί καταχώρησης δεδομένων, οι οποίοι να διαθέτουν ενδεικτικά τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Την ομαλή συνέχιση της καταχώρησης στοιχείων στο σύστημα από τον χρήστη, καθώς και την αποφυγή διπλών λανθασμένων εγγραφών.
- Κατά την εισαγωγή των στοιχείων να γίνονται όλοι οι απαραίτητοι έλεγχοι διασταύρωσης, ώστε να διασφαλίζεται η ορθότητα, η πληρότητα και η συνέπεια των στοιχείων.
- Να υπάρχουν προκαθορισμένες τιμές σε πεδία φορμών, ώστε να διευκολύνεται ο χρήστης κατά την εισαγωγή δεδομένων.
- Η επεξεργασία (εισαγωγή, διαγραφή, μεταβολή) δεδομένων να γίνεται από μια κοινή διεπαφή χρήσης και για ομοιομορφία των οθονών αλλά και μεγαλύτερη αξιοπιστία και ευκολία στην εισαγωγή νέων πεδίων στις διαχειριζόμενες οντότητες.

Οι εφαρμογές προσφέρουν έλεγχο εισαγωγής δεδομένων (αξιοπιστία) προς αποφυγή λαθών των χειριστών / χρηστών (validation).

4.7 Προσβασιμότητα

Πρόσβαση για ΑΜΕΑ: Οι ψηφιακές υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει να υιοθετούν την Αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους», εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε ΤΠΕ για άτομα με αναπηρία βασιζόμενες σε διεθνώς αναγνωρισμένους κανόνες, τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα στα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG) στο μέγιστο επίπεδο συμμόρφωσης «AA» (WGAG 2.0 level AA)).

Επιπλέον η Πράξη θα είναι σύμφωνη με τις βέλτιστες πρακτικές και τις σχετικές ισχύουσες οδηγίες για τη διασφάλιση της Προσβασιμότητας από Άτομα με Αναπηρία, όπως αυτές περιγράφονται στις Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού για Χρήση Διαδικτυακού Περιεχομένου από Κινητές Συσκευές (έκδοση 1.0 (Mobile Web Best Practices 1.0) του W3C) και τις Οδηγίες Προσβασιμότητας για Συγγραφή Περιεχομένου Ιστού ΑΤΑΓ 2.0.

Τέλος, το παραγόμενο περιεχόμενο (βίντεο) εικονικής πραγματικότητας θα περιλαμβάνει επιλογή ενεργοποίησης υποτίτλων σε ένθεση, προκειμένου να χρησιμοποιείται από άτομα με προβλήματα ακοής.

Επίσης πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι μέσω VR θα δίνεται η δυνατότητα της εικονικής επίσκεψης στα δύο σπήλαια σε άτομα με κινητικά προβλήματα, τα οποία αντιμετωπίζουν δυσκολίες να επισκεφτούν τον φυσικό χώρο.

4.8 Αξιοποίηση cloud υποδομών

Το σύνολο των εφαρμογών και του ψηφιακού περιεχομένου που θα παραχθεί στα πλαίσια του έργου θα φιλοξενηθεί σε cloud υπηρεσίες. Ειδικότερα, οι εφαρμογές φορητών συσκευών θα είναι διαθέσιμες για δωρεάν download από τα σχετικά App stores και τα βίντεο εικονικής πραγματικότητας σε cloud video player (VR compatible) (π.χ. youtube ή αντίστοιχο service). Η ιστοσελίδα και θα φιλοξενηθεί στην υποδομή της Κοινωνίας της Πληροφορίας Α.Ε. (ΚτΠ Α.Ε.) – G-Cloud ή εναλλακτικά σε χώρο (web hosting) του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ.

Η ΚτΠ Α.Ε. στο πλαίσιο της ανάπτυξης και του εκσυγχρονισμού της πληροφοριακής υποδομής του Δημόσιου Τομέα, σχεδίασε, οργάνωσε και υλοποίησε, σε συνεργασία με την Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων και Διοικητικής Υποστήριξης, το έργο του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφους, Government Cloud ή G-Cloud.

Το G-Cloud είναι το πλέον σύγχρονο υπολογιστικό κέντρο του Δημοσίου, το οποίο βασίζεται σε τεχνολογίες Υπολογιστικού Νέφους (Cloud Computing) & Εικονικοποίησης (Virtualization).

Ο νεόδμητος χώρος του Data Center του G-Cloud πληροί τις υψηλότερες και αυστηρότερες διεθνείς προδιαγραφές λειτουργίας και ασφάλειας, σύμφωνα με το πρότυπο Tier III κατά Uptime Institute. Όλη η ηλεκτρομηχανολογική υποδομή είναι με διπλές τροφοδοσίες ρεύματος και ψύξης, παρέχοντας διαθεσιμότητα της τάξης του 99,982 % (< 1,6 ώρες το χρόνο downtime).

Το G-cloud προσφέρει υπηρεσία Software as a Service – SaaS. Αφορά στη διάθεση συγκεκριμένων πακέτων λογισμικού του G-Cloud ως υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας προς Δημόσιους Φορείς, μέσω διαδικτύου, όπως: σύστημα διαχείρισης αιτημάτων χρηστών, σύστημα παρακολούθησης αδειών λογισμικού και εξοπλισμού, σύστημα παρακολούθησης διαθεσιμότητας & παραγωγικότητας υποδομών και εφαρμογών και σύστημα διοικητικής πληροφόρησης (MIS) & επιχειρηματικής ευφυΐας (BI).

Το "ΣΥΖΕΥΞΙΣ" αποτελεί τυπικό έργο παροχής τηλεπικοινωνιακών και τηλεματικών υπηρεσιών μεγάλης έκτασης και κλίμακας. Καλύπτει το σύνολο της Ελληνικής Επικράτειας. Αναφέρεται σε Φορείς του Ελληνικού Δημόσιου Τομέα, οι ανάγκες των οποίων δεν περιορίζονται σε απλές τηλεφωνικές συνδέσεις αλλά επεκτείνονται περιλαμβάνοντας προηγμένες υπηρεσίες φωνής, δεδομένων και εικόνας. Μια από τις προσφερόμενες αυτές υπηρεσίες είναι και η φιλοξενία

ιστοσελίδων/δικτυακών Τόπων (web hosting).

Η επιλογή της βέλτιστης λύσης φιλοξενίας θα προσδιοριστεί κατά τον σχεδιασμό του έργου σε συνεννόηση του αναδόχου με την Αναθέτουσα Αρχή.

Το όνομα του δικτυακού τόπου (μορφής www.xxxx.xx) θα προσδιοριστεί κατά τον σχεδιασμό του έργου. Το κόστος της κατοχύρωσης θα περιλαμβάνεται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

Η εγκατάσταση, παραμετροποίηση, λειτουργία και συντήρηση όλου του σχετικού λογισμικού (λειτουργικό σύστημα, βάση δεδομένων, web server, αντίγραφα ασφαλείας κτλ.) καθ' όλη τη διάρκεια του Έργου είναι ευθύνη του αναδόχου.

5 Αναγκαιότητα υλοποίησης της πράξης

5.1 Ψηφιακές τεχνολογίες

Τα τελευταία χρόνια λόγω της μεγάλης ανάπτυξης της τεχνολογίας και των πολυμέσων, υπάρχουν πολλά παραδείγματα χώρων σε όλο τον κόσμο που προβάλλουν τον πολιτισμό με ψηφιακό διαδραστικό τρόπο. Οι νέες διαδραστικές τεχνολογίες με σωστό σχεδιασμό μπορούν να βοηθήσουν ώστε οι χώροι πολιτισμού να προσφέρουν το επιστημονικό τους περιεχόμενο με ελκυστικό τρόπο στο κοινό. Ο σχεδιασμός αυτός έχει σκοπό ο επισκέπτης να συμμετέχει με όλες του τις αισθήσεις δηλαδή να έχει βιωματική προσέγγιση και να παροτρύνεται στην αυτενέργεια, τον πειραματισμό και την εξερεύνηση ώστε η επίσκεψή του να συνδυάζει την εκπαίδευση με την ψυχαγωγία. Βεβαίως όλα αυτά πρέπει να γίνουν με σεβασμό στους επισκέπτες και με φροντίδα ώστε η νέα ψηφιακή τεχνολογία να ικανοποιεί τις ανάγκες τους αποφεύγοντας την αλόγιστη και επιπόλαιη χρήση των τεχνολογικών δυνατοτήτων.

5.2 Αναγκαιότητα της πράξης

Η Αναθέτουσα Αρχή στοχεύει στην τοπική ανάπτυξη και παραγωγή πολιτιστικού αγαθού για την κοινωνία και τους επισκέπτες της περιοχής, για τη δημιουργία εξωστρεφών πολιτιστικών, εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών επαφών.

Η προτεινόμενη πράξη περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία τα οποία περιγράφουν και την αναγκαιότητά της.

- Η δημιουργία πολιτιστικών δραστηριοτήτων θα δημιουργήσει νέα ερείσματα και δραστηριότητες εμπλουτίζοντας τον βίο τόσο των ντόπιων όσο και των επισκεπτών, αξιοποιώντας χώρους και πολιτισμό από τον ίδιο τόπο.
- Η ανάδειξη της ιστορίας και του πολιτισμού με σύγχρονη τεχνολογία αποτελεί μία σπάνια για τα ελληνικά δεδομένα καινοτομία η οποία προβάλλει την τοπική ιστορία και ιδιοσυγκρασία. Η Αναθέτουσα Αρχή στοχεύει στην ενσωμάτωση του πολιτισμού ως βασικό στοιχείο του τουρισμού της εμπειρίας στην περιοχή και το προτεινόμενο έργο συνδράμει σημαντικά σε αυτό, αξιοποιώντας παράλληλα καινοτόμες τεχνολογίες ΤΠΕ.

5.3 Αναμενόμενα οφέλη

- Ενίσχυση της δημιουργικότητας
- Προβολή ενός πολιτιστικού αγαθού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο,
- Ενθάρρυνση νέων στην μάθηση της ιστορίας ενασχόλησή τους με τον τοπικό Πολιτισμό και την ιστορία,
- Προσέλκυση επισκεπτών (Ελλήνων και ξένων),
- Αξιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς με σύγχρονα ψηφιακά μέσα,
- Ανάδειξη της τοπικής κοινωνικής ιδιοσυγκρασίας.

5.4 Καινοτομία

Η καινοτομία της πράξης στοιχειοποιείται, μεταξύ άλλων, από τις ακόλουθες σημαντικές παραμέτρους:

- Χρήση της ψηφιακής οπτικοακουστικής τεχνολογίας και της εικονικής πραγματικότητας στην παρουσίαση παραδοσιακών μορφών δημιουργίας, ενσωματώνοντας κοινωνικά, ιστορικά,

- προσωπικά και βιωματικά χαρακτηριστικά,
- Η χρήση σκηνοθετημένου (δραματοποιημένου) λόγου και δρωμένων στις ψηφιακές διαδραστικές εφαρμογές.

5.5 Συμβολή στην έννοια και την πρακτική για βιώσιμη ανάπτυξη

Η συμβολή του έργου στη έννοια και την πρακτική για βιώσιμη ανάπτυξη και του περιβάλλοντος συνοψίζεται στις ακόλουθες επιδιώξεις:

- Η δράση υποστηρίζει την τοπική ιδιοσυγκρασία της κοινωνίας τους, δημιουργώντας προϋποθέσεις αξιοποίησης της κληρονομιάς του, προσελκύοντας επισκέπτες να την γνωρίσουν βιωματικά και κατοχυρώνοντας μία ακόμη (μαζί με άλλες) πολιτιστική και τουριστική δραστηριότητα με απήχηση πέραν του τοπικού της χαρακτήρα.

Η δράση του έργου δεν απαιτεί σημαντική ενεργειακή πηγή, δεν δημιουργεί αστικές παρεμβάσεις, δεν επιδρά στο φυσικό περιβάλλον και δεν στοχεύει σε συγκεκριμένα τμήματα του πληθυσμού. Αντίθετα, προκαλεί βιώματα χωρίς εθνικούς, κοινωνικούς ή φυλετικούς διαχωρισμούς, μέσα σε παραδοσιακό αστικό περιβάλλον και χρησιμοποιεί πνευματικές και δημιουργικές ενέργειες.

6 Γενικές απαιτήσεις

6.1 Παράγοντες υλοποίησης Έργου

Για τη σωστή υλοποίηση του έργου θα ληφθούν υπόψη διάφοροι κρίσιμοι παράγοντες που αφορούν όλους τους τομείς και που συνοψίζονται στα ακόλουθα:

6.2 Μεθοδολογία υλοποίησης Έργου

Κύριο μέλημα της πρότασης του έργου πρέπει να είναι η διασφάλιση της αποτελεσματικότητας και χρησιμότητας του έργου, έτσι ώστε τα οφέλη να είναι άμεσα και απτά στο κοινό.

Ειδικότερα, η πρόταση θα πρέπει να αναφέρεται στον καθορισμό στόχων και μεθόδων και να περιέχει αναλυτική περιγραφή της προτεινόμενης μεθοδολογίας υλοποίησης έργου για τα πακέτα εργασίας που περιλαμβάνει. Η πρόταση θα αναφέρεται στις ενδεχόμενες χρονικές φάσεις, στην υλοποίηση των επιμέρους πακέτων εργασιών, στον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων, στις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις και προδιαγραφές για την ανάπτυξη των ψηφιακών εφαρμογών με βάση και τις απαιτήσεις χρήστη (user requirements), όπως π.χ. τη φιλικότητα στον χρήστη, την προσβασιμότητα (χρήση από ΑΜΕΑ), την ταυτοποίηση κ.ά. (user-friendliness, accessibility, authentication).

6.3 Μεθοδολογία διαχείρισης Έργου

Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις του έργου η υλοποίησή του θα περιλαμβάνει την αξιοποίηση όλων των ενεργειών που περιγράφονται στην παρούσα μελέτη για την επίτευξη των στόχων του. Επιπρόσθετα, πρέπει να διατυπώνονται πρακτικές και μέσα για τη διασφάλιση της ποιότητας των εργασιών.

Η γενική φιλοσοφία των προτεινόμενων συστημάτων ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοικτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα» (Open Systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (Standards), τα οποία διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών,
- τη διαδικτυακή συνεργασία εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,
- την φορητότητα (portability) των εφαρμογών,

- την δυνατότητα αύξησης του μεγέθους των μηχανογραφικών συστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και τη φιλοσοφία,
- την εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών.

Για την εκτέλεση του έργου, υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλλει και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, σύμφωνα με τους πίνακες συμμόρφωσης τεχνικών προδιαγραφών και τις Φάσεις Υλοποίησης του Έργου.

Υπογραμμίζεται ότι δίδεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην προσέγγιση και μεθοδολογία υλοποίησης διότι αυτή αντικατοπτρίζει σε μεγάλο βαθμό τον βαθμό κατανόησης ενός έργου και των ιδιαιτεροτήτων του. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει και περιγράψει τη μεθοδολογία υλοποίησης του έργου.

6.4 Σχέδιο Διοίκησης, Σχεδιασμού και Υλοποίησης του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και τον προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων της ομάδας εργασίας. 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 ρόλος του Υπεύθυνου του έργου από την πλευρά του Αναδόχου και του Αναπληρωτή αυτού, οι οποίοι θα αναλάβουν την απευθείας επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής και πληρωμής του έργου.

Ειδικότερα ο ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει στη προσφορά του, τα ακόλουθα στοιχεία:

- την οργάνωση και το σχήμα διοίκησης της ομάδας έργου.
- τον προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας,
- το σχήμα επικοινωνίας και τον τρόπο λειτουργίας και συνεργασίας των μελών.

6.5 Τόπος Υλοποίησης

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγκαταστήσει και να παραδώσει σε πλήρη λειτουργία το σύνολο των απαιτούμενων υπηρεσιών που προβλέπονται στο πλαίσιο του Έργου στις εγκαταστάσεις που θα του υποδείξει ο Κύριος του Έργου ή/και η Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος στα σημεία εγκατάστασης του εξοπλισμού και του λογισμικού υποχρεούται:

- να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία απαιτείται για την εγκατάσταση και καλή λειτουργία
- να συνεργασθεί με τους υπευθύνους του Φορέα για την ένταξη του νέου συστήματος στην υφιστάμενη υποδομή.

7 Υλοποίηση της πράξης

Η Πράξη αποτελείται από ένα κύριο υποέργο το οποίο θα ανατεθεί μέσω ανοιχτού ηλεκτρονικού διεθνούς διαγωνισμού.

7.1 Φάσεις έργου

Η συνολική διάρκεια υλοποίησης ανέρχεται σε δώδεκα (12) μήνες και χωρίζεται στις παρακάτω 5 Φάσεις:

- Φάση 1: Συγγραφή σεναρίων / κειμένων αφήγησης / μουσειολογικός σχεδιασμός

- Φάση 2: Παραγωγή Ψηφιακού Περιεχομένου
- Φάση 3: Ανάπτυξη Εφαρμογών λογισμικού
- Φάση 4: Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
- Φάση 5: Εκπαίδευση προσωπικού
- Φάση 6: Πιλοτική λειτουργία

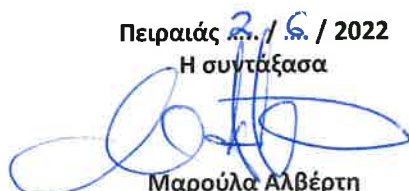
Ακολουθεί το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα του έργου:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΜΗΝΕΣ
Φάση 1: Συγγραφή κειμένων - σεναρίων	2
• Κείμενα - Σενάρια - Μεταφράσεις κειμένων	2
Φάση 2: Ανάπτυξη Ψηφιακού Περιεχομένου	8
• Ψηφιακό Περιεχόμενο	8
Φάση 3: Ανάπτυξη Εφαρμογών Λογισμικού & ιστοσελίδας	6
• Ιστοσελίδα πολιτισμού	6
• Εφαρμογές Λογισμικού	6
Φάση 4: Προμήθεια και Εγκατάσταση εξοπλισμού	6
• Παράδοση εξοπλισμού	4
• Υπηρεσίες Εγκατάστασης και Παραμετροποίησης Συστημάτων	2
Φάση 5: Εκπαίδευση του Προσωπικού	1
• Εκπαιδευτικό Υλικό εκπαιδευομένων	1
Φάση 6: Πιλοτική Λειτουργία	1
• Αναφορά Πιλοτικής Λειτουργίας	1

Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται μετά από αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου (χωρίς αύξηση του οικονομικού αντικειμένου). Αν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, αν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/201633 και το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

Πειραιάς 2. / 6. / 2022

Η συντάξασα


Μαρούλα Αλβέρτη
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πειραιάς 2. / 6. / 2022

Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.Ν.Δ.


Σταύρος Βειόγλου
Πολιτικός Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ.
ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ.
ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

Φορέας:
Τίτλος:

ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
«Ψηφιακή ανάδειξη της Σαλαμίνας
Μέσω παρουσίασης της ιστορίας
και του πολιτιστικού της
Αποθέματος, με χρήση σύγχρονων
οπτικοακουστικών συστημάτων»

Αρ. Μελέτης:
Προϋπ/σμός:
Χρημ/τηση:

52 / 2022
920.000,00 € (με ΦΠΑ)
Ε.Π. «Αττική»

2. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2022



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

ΦΟΡΕΑΣ : ΔΗΜΟΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ
ΤΙΤΛΟΣ : "ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ ΜΕΩΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΥ ΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΟΣ
ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ"
ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 52/2022
ΠΡΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 920.000,00 (με ΦΠΑ 24%)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΕΠ 'ΑΤΤΙΚΗ"

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΑΞΗΣ (1ο ΚΑΙ 2ο ΥΠΟΕΡΓΟ)

ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟΤ ΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ
1ο ΥΠΟΕΡΓΟ								
1.1	Virtual Host	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	40.322,58	40.322,58		
1.2	Κάσκες VR	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	5	TEM	403,23	2.016,13		
1.3	ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	5	TEM	120,97	604,84		
1.4	ΚΑΘΙΣΜΑ ΠΕΡΙΣΤΡΑΦΟΜΕΝΟ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	5	TEM	241,94	1.209,68		
1.5	ΑΝΤΙΚΛΕΙΠΤΙΚΟ	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	5	TEM	161,29	806,45		
1.6	Εκθετήριο ολογραφικών προβολών	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	24.193,55	24.193,55		
1.7	Κάσκες VR	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4	TEM	806,45	3.225,81		
1.8	Ακουστικά	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4	TEM	120,97	483,87		
1.9	Μηχανικό αυτόματο κάθισμα 5D	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4	TEM	17.741,94	70.967,74		
1.10	Η/Υ υψηλών επιδόσεων	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	4	TEM	1.612,90	6.451,61		
1.11	Εκθετήριο ολογραφικών προβολών με ενσωματωμένη οθόνη αφής	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	28.225,81	28.225,81		
1.12	Οθον 43" 4K	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	806,45	806,45		
1.13	Multiouch Frame 43"	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.612,90	1.612,90		
1.14	SECURIT GLASS	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	322,58	322,58		
1.15	Stand Design and Construction	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.290,32	1.290,32		
1.16	PC High Def >15	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.129,03	1.129,03		
1.17	VIDEO PROJECTOR	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	3.629,03	3.629,03		
1.18	Camera	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	403,23	403,23		
1.19	ΒΑΣΗ VIDEO PROJECTOR & CAMERA	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	322,58	322,58		
1.20	PC High Def	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.290,32	1.290,32		
1.21	Κατασκευή stand σε υαλοή ανοικτής σελίδας Βιβλίου	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	2.500,00	2.500,00		
1.22	Οθον 43" 4K	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	806,45	806,45		
1.23	Multiouch Frame 43"	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.612,90	1.612,90		
1.24	SECURIT GLASS	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	322,58	322,58		
1.25	Stand Design and Construction	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.290,32	1.290,32		
1.26	PC High Def >15	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.129,03	1.129,03		
1.27	Οθον 43" 4K	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	806,45	806,45		
1.28	Multiouch Frame 43"	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.612,90	1.612,90		
1.29	SECURIT GLASS	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	322,58	322,58		
1.30	Stand Design and Construction	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.290,32	1.290,32		
1.31	PC High Def >15	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	1.129,03	1.129,03		
1.32	Βιντεο προβολέας	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	5.241,94	5.241,94		
1.33	Η/Υ αναπαραγωγής περιεχομένου	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	483,87	483,87		
1.34	Βάση προβολέα	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	161,29	161,29		
1.35	Προβολικό Laser Outdoor	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	2	TEM	20.161,29	40.322,58		
1.36	Media Player	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	806,45	806,45		
1.37	Κατασκευή Φιλοξενίας εξοπλισμού	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	1	TEM	8.064,52	8.064,52		
1.38	Ειδική σταθμό πληροφόρησης τοπικού περιχομένου	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	5	TEM	5.645,16	28.725,81		
						285.443,55	285.443,55	
2.1	Λογισμικό Ψηφιακού Διαδραστικού Βιβλίου	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	TEM	5.645,16	5.645,16		Ψηφιακό Βιβλίο
2.2	Λογισμικό Εκπαιδευτικής Σουίτας Πολυαφής	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	1	TEM	362,90	362,90		Εκπαιδευτικές Διαδραστικές εφαρμογές
2.3	Λογισμικό αυτοματισμού και αναπαραγωγής VR περιχομένου	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ	5	TEM	80,65	403,23		Ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας
						6.411,29	6.411,29	
3.1	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου εικονικού ξεναγού	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,5	A/M	3.064,52	1.532,26		Εικονικός ξεναγός
3.2	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου εικονικού ξεναγού	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	A/M	3.064,52	6.129,03		
3.3	Post production ψηφιακού περιεχομένου εικονικού ξεναγού	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,5	A/M	3.064,52	1.532,26		
3.4	Προετοιμασία ψηφιακού ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	A/M	3.064,52	6.129,03		

Εγκυκλοπαιδικός εξοπλισμός

ΑΡ. ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΜΟΝΑΔΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΔΡΑΣΕΙΣ
3.5	Παραγωγή ψηφιακού ντοκιμαντέρ (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	8	Α/Μ	3.064,52	24.516,13		Ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας
3.6	Post production ψηφιακού ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	3.064,52	12.258,06		
3.7	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	3.064,52	3.064,52		Ολογραφικές αναπαραστάσεις
3.8	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	6	Α/Μ	3.064,52	18.387,10		
3.9	Post production ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3	Α/Μ	3.064,52	9.193,55		
3.10	Προετοιμασία ψηφιακού ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	3.064,52	12.258,06		5D εικονικής πραγματικότητας
3.11	Παραγωγή ψηφιακού ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	10	Α/Μ	3.064,52	30.645,16		
3.12	Post production ψηφιακού ντοκιμαντέρ εικονικής πραγματικότητας (VR Video Animation)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5	Α/Μ	3.064,52	15.322,58		Διαδραστικές εφαρμογές
3.13	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video / διαδραστικές εφαρμογές	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1,5	Α/Μ	3.064,52	4.596,77		
3.14	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video / διαδραστικές εφαρμογές	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7	Α/Μ	3.064,52	21.451,61		
3.15	Post production ψηφιακού περιεχομένου ολογραφικών video / διαδραστικές εφαρμογές	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3	Α/Μ	3.064,52	9.193,55		
3.16	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	3.064,52	3.064,52		Διαδραστικές εφαρμογές
3.17	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	3.064,52	12.258,06		
3.18	Post production ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	3.064,52	6.129,03		
3.19	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικού βιβλίου	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,5	Α/Μ	3.064,52	1.532,26		Ψηφιακό βιβλίο
3.20	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικού βιβλίου	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	3.064,52	3.064,52		
3.21	Post production ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικού βιβλίου	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,5	Α/Μ	3.064,52	1.532,26		
3.22	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	3.064,52	3.064,52		Διαδραστικές εφαρμογές
3.23	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	3.064,52	12.258,06		
3.24	Post production ψηφιακού περιεχομένου διαδραστικής προβολής	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	3.064,52	6.129,03		
3.25	Προετοιμασία ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών εφαρμογών	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	3.064,52	3.064,52		Εκπαιδευτικές διαδραστικές εφαρμογές
3.26	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών εφαρμογών	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3	Α/Μ	3.064,52	9.193,55		
3.27	Post production ψηφιακού περιεχομένου εκπαιδευτικών εφαρμογών	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	3.064,52	6.129,03		
3.28	Προετοιμασία βίντεο ντοκιμαντέρ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	3.064,52	6.129,03		Βίντεο ντοκιμαντέρ
3.29	Παραγωγή ντοκιμαντέρ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5	Α/Μ	3.064,52	15.322,58		
3.30	Post production ντοκιμαντέρ	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	2	Α/Μ	3.064,52	6.129,03		
3.31	Σχεδιασμός και ανάπτυξη portal ανάδειξης της ιστορίας και του πολιτιστικού αποθέματος της Σολομίνης	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	13	Α/Μ	3.064,52	39.838,71		
3.32	Ειδική έκδοση λογισμικού και περιεχομένου για προβολή του περιεχομένου και παροχή πρόσβασης σε υπηρεσίες από ειδικούς σταθμούς (Σημείων Πληροφόρησης, tablets, κινητά, κλπ.)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	10	Α/Μ	3.064,52	30.645,16		Portal - Mobile app
3.33	Ειδική έκδοση λογισμικού για πιστοποιημένους χρήστες με σκοπό τη δημιουργία, καταχώρηση, επεξεργασία περιεχομένου και υπηρεσιών	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	3	Α/Μ	3.064,52	9.193,55		
3.34	Mobile Application για προβολή περιεχομένου από το διαδίκτυο	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7	Α/Μ	3.064,52	21.451,61		Βίντεο ντοκιμαντέρ
3.35	Παραγωγή ψηφιακού περιεχομένου για εξωτερική προβολή (Projection mapping)	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5	Α/Μ	3.225,81	16.129,03		ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
3.36	Μουσολογικός σχεδιασμός	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	5	Α/Μ	3.225,81	16.129,03		Σενάριο / κείμενα αφήγησης
3.37	Συγκεκριμένα σεναρίων / κειμένων ψηφιακού περιεχομένου / συλλογή υλικού / Μεταφράσεις	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	7	Α/Μ	3.225,81	22.580,65		Εγκτετασμένος εξοπλισμός
3.38	Εγκατάσταση εξοπλισμού και εφαρμογών	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	4	Α/Μ	2.258,06	9.032,26		Πολιτική λειτουργία
3.39	Πολιτική λειτουργία	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	1	Α/Μ	2.258,06	2.258,06		Υπηρεσίες Εκπαίδευσης
3.40	Εκπαίδευση προσωπικού	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	0,5	Α/Μ	2.258,06	1.129,03		
4.1	Ψηφιακές εκτυπώσεις αισθητικής παρέμβρασης στο χώρο εγκατάστασης	ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	1	ΑΠΟΚΟΠΗ	2.419,35	2.419,35		Εγκατεστημένος εξοπλισμός
		ΛΟΙΠΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	1	ΑΠΟΚΟΠΗ	2.419,35	2.419,35		
		ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :				2.419,35		
		ΦΠΑ 24% :				176.129,03 €		
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 1ου ΥΠΟΕΡΓΟΥ :				910.000,00 €		
		2ο ΥΠΟΕΡΓΟ						
5.1	Επιστημονικός έλεγχος σεναρίων / κειμένων ψηφιακού περιεχομένου	ΥΠΟΕΡΓΟ 2	1	ΑΠΟΚΟΠΗ	8.064,52	8.064,52		Αυτεπιστασία ΥΠ.ΠΟ.Α.
		ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ :				8.064,52		
		ΦΠΑ 24% :				1.935,48		
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ 2ου ΥΠΟΕΡΓΟΥ :				10.000,00		
		ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΑΞΗΣ (1ο + 2ο ΥΠΟΕΡΓΑ) :				920.000,00		



ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Πειραιάς, 02/06/2022
Ο Προϊστάμενος Τ.Υ.Ν.Δ.
ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΪΤΛΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Πειραιάς, 02/06/2022
Η Συντάξασα
ΜΑΡΟΥΛΑ ΑΛΒΕΡΤΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ