



Ψηφιακή Ελλάδα
Όλα είναι Συνάμα
Εθνικό Πρόγραμμα
"Ψηφιακή Συγκλήση"

Διακήρυξη Διαγωνισμού για το Έργο

«Πολιτιστικά μονοπάτια Δήμου Ρεθύμνου και ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών ανάδειξης και προβολής πολιτιστικού αποθέματος τοπικών μουσειακών συλλογών»

Αναθέτουσα Αρχή: Δήμος Ρεθύμνου

Προϋπολογισμός: 251.219,51 (χωρίς ΦΠΑ)

Προϋπολογισμός: 309.000,00 (με ΦΠΑ)

Διάρκεια 16 μήνες

Διαδικασία Ανάθεσης: Ανοικτός Διεθνής

με κριτήριο την οικονομικά συμφερότερη προσφορά

Ημερομηνίες



Διενέργειας Διαγωνισμού

ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

Αποστολής στην Υπηρεσία Επισήμων

ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

Εκδόσεων της Ε.Ε:

Δημοσίευσης στο ΦΕΚ Δημοσίων Συμβάσεων :

ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

Αποστολής και δημοσίευσης στον Ελληνικό Τύπο

ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ και ΗΗ/ΜΜ/ΕΕ

Κωδικός ΟΠΣ: 375909

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Πίνακας Περιεχομένων

<i>Πίνακας Περιεχομένων</i>	2
<i>Συνοπτικά στοιχεία Έργου</i>	4
ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ	12
<i>Συντομογραφίες</i>	12
A1. Περιβάλλον του Έργου	14
A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου	14
A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας - Υλοποίησης	14
A1.1.2 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου	15
A1.1.3 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου).....	15
A1.2 Υφιστάμενη κατάσταση (σε σχέση με τις απαιτήσεις του Έργου)	17
A1.2.1 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα.....	17
A1.2.2 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών	19
A1.2.3 Περιγραφή υφιστάμενης υποδομής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που αφορούν τη λειτουργία του έργου	20
A2. Αντικείμενο, στόχοι και παράγοντες επιτυχίας του Έργου	21
A2.1 Αντικείμενο του Έργου.....	21
A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη	23
A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου	26
A2.4 Παράγοντες επιτυχίας του Έργου, όπως τους αντιλαμβάνεται η Αναθέτουσα Αρχή	27
A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου	28
A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες	28
A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος	30
A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου	32
A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)	32
A3.4.1 Λειτουργική Ενότητα «Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών»	34
A3.4.2 Λειτουργική Ενότητα «Ανάπτυξη Διαδικτυακής πύλης».....	45
A3.4.3 Λειτουργική Ενότητα «Ανάπτυξη Μαθησιακής και ψυχαγωγικής Πλατφόρμας» ...	54
A3.4.4 Λειτουργική Ενότητα «Πολιτιστικών διαδρομών»	57
A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών	60
A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού	61

A3.7	Διαλειτουργικότητα	61
A3.8	Πολυκαναλική προσέγγιση	65
A3.9	Ανοιχτά δεδομένα	67
A3.10	Απαιτήσεις Ασφάλειας	71
A3.11	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος	77
A3.12	Απαιτήσεις Προσβασιμότητας	78
A3.13	Ελάχιστες απαιτήσεις χρονοδιάγραμματος και Φάσεις Έργου	79
A3.14	Πίνακας Παραδοτέων	84
A3.15	Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου	86
A4.	Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών	87
A4.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	87
A4.2	Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης	88
A4.3	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	88
A4.4	Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»	89
A4.5	Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών	90
A5.1	Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης	91
A5.2	Σχήμα (Οργάνωση) Διοίκησης και υλοποίησης του αντικειμένου του Έργου ...	93
A5.3	Ειδικές προβλέψεις (ρυθμίσεις) για τη διασφάλιση της Ποιότητας των υπηρεσιών του συγκεκριμένου έργου	94
A5.4	Ειδικές προβλέψεις για τη Διαχείριση Κινδύνων Υλοποίησης	95
A5.5	Σενάρια χρήσης και Ελέγχου - Διαδικασία παραλαβής λειτουργικότητας συστημάτων και Έργου	96

Συνοπτικά στοιχεία Έργου

Ο Δήμος Ρεθύμνου προτίθεται να προβεί στην υλοποίηση του έργου «Πολιτιστικά μονοπάτια Δήμου Ρεθύμνου και ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών ανάδειξης και προβολής πολιτιστικού αποθέματος τοπικών μουσειακών συλλογών» το οποίο θα ενισχύσει την προβολή των Μουσείων και των τοπικών Συλλογών μέσω της αξιοποίησης καινοτόμων τεχνολογικών επιτευγμάτων βοηθώντας στη συνολική προσπάθεια αναβάθμισης του πολιτιστικού υποβάθρου της περιοχής του Ρεθύμνου, την οποία επισκέπτονται ετησίως χιλιάδες επισκέπτες.

Τα Μουσεία και οι συλλογές, στις οποίες περιλαμβάνονται : Το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, Το Ιστορικό και Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης (Ι.Λ.Μ.Ρ), Το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, η Συλλογή Ενάλιας Ζωής και η Συλλογή Φραντζεσκάκη, αποτελούν σημαντικότερους χώρους της σύγχρονης – λαϊκής καλλιτεχνικής και πνευματικής δημιουργίας, της εξελικτικής ιστορίας και της θαλάσσιας ζωής του τόπου και χαρακτηρίζονται από εξαιρετικά υψηλή επισκεψιμότητα.

Το αντικείμενο του έργου συνίσταται στην κάλυψη υπαρκτών αναγκών ψηφιοποίησης, ηλεκτρονικής τεκμηρίωσης, και αξιοποίησης του πλούσιου πολιτιστικού αποθέματος των Συλλογών και Μουσείων που βρίσκονται στο Δήμο Ρεθύμνου. Το αντικείμενο αφορά επίσης στην ανάδειξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς, μέσω επιλεγμένων θεματικών διαδρομών για τους επισκέπτες και τους κατοίκους του Ρεθύμνου και της περιφέρειας του. Οι διαδρομές αυτές θα αποτελέσουν σημείο επαφής της ιστορίας, της φυσικής και θαλάσσιας ζωής, της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και των σύγχρονων δράσεων πολιτισμού συνδέοντας έτσι την σύγχρονη πόλη με την ιστορία.

Το έργο αναπτύσσεται σε πολλαπλούς τομείς και περιλαμβάνει ποικίλες δράσεις με απώτερο στόχο την δημιουργία και ολοκλήρωση της πολιτιστικής διαδικτυακής πύλης. Στις προβλεπόμενες δράσεις περιλαμβάνονται: α) ψηφιοποίηση και ηλεκτρονική τεκμηρίωση επιλεγμένων εκθεμάτων των Συλλογών, β) ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών διαδρομών σε ψηφιακό χάρτη, γ) ανάπτυξη Εκπαιδευτικής – Ψυχαγωγικής πλατφόρμας, και δ) παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τους επισκέπτες.

Στόχοι

1. Στόχος του έργου είναι η δημιουργία ενός πολιτιστικού πληροφοριακού κόμβου, ο οποίος θα αναδεικνύει και θα αξιοποιεί την πολιτισμική κληρονομιά, ενώ παράλληλα θα λειτουργεί ως σημείο αναφοράς και πηγή ολοκληρωμένης πολιτιστικής πληροφόρησης και προβολής, εξασφαλίζοντας ένα πλαίσιο επιστημονικής αρτιότητας, ποιότητας και πολύγλωσσης παρουσίας των Συλλογών και των μνημείων του Δήμου Ρεθύμνου.

Παράλληλα η προβολή των Μουσείων και των Συλλογών του Δήμου Ρεθύμνου μέσω διαδικτύου θα συμβάλλει ενεργά στη σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική, η οποία θα μπορεί να κάνει χρήση του ψηφιακού υλικού για εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

2. Επίσης βασικός στόχος του έργου είναι η βελτίωση του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος προς τους επισκέπτες της περιοχής του Ρεθύμνου. Με την ανάπτυξη του έργου, οι συλλογές, που βρίσκονται στον Δήμο Ρεθύμνου θα αποτελέσουν ισχυρό πόλο έλξης επισκεπτών στην περιοχή ενισχύοντας σημαντικά το πολιτιστικό και τουριστικό υπόβαθρο της περιοχής.

Οι παραπάνω στόχοι θα επιτευχθούν μέσω των ακόλουθων λειτουργικών υπηρεσιών:

1. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για τη λειτουργία του έργου

2. Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών

- Ψηφιακή απεικόνιση δισδιάστατων αντικειμένων
- Τρισδιάστατη σάρωση αντικειμένων
- Ψηφιακή τεκμηρίωση αντικειμένων
- Παραγωγή μεταδεδομένων

3. Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης

- Δημιουργία Διαδικτυακής πύλης
- Σύστημα διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου
- Ανάπτυξη Web 2 υπηρεσιών

4. Ανάπτυξη μαθησιακής και ψυχαγωγικής πλατφόρμας

- Παραγωγή πληροφοριακού υλικού
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών υπηρεσιών
- Δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών

5. Πολιτιστικές διαδρομές

- Διαδραστικός χάρτης
- Συλλογή και ανάπτυξη γεωγραφικών και πολιτιστικών δεδομένων

Στις παραπάνω λειτουργίες εντάσσονται και οι ακόλουθες Υπηρεσίες :

1. Ανάπτυξη και ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού.
2. Υπηρεσία προβολής ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου μέσω του ΕΚΤ.
3. Υπηρεσία προβολής πολιτιστικού υλικού μέσω της πύλης.
4. Πολυκαναλική διάχυση της πληροφορίας πολιτιστικού πλούτου.
5. Υπηρεσίες σύνθετης αναζήτησης περιεχομένου.
6. Υπηρεσία συμμετοχής και ενημέρωσης guestbook.
7. Υπηρεσία σχολιασμού περιεχομένου μέσω wikis.
8. Υπηρεσία ανάρτησης πρόσθετου πολυμεσικού υλικού.
9. Υπηρεσία ενημέρωσης προσωπικού newsletter
10. Υπηρεσία ενημέρωσης RSS.
11. Υπηρεσία συζητήσεων forum.
12. Υπηρεσία προβολής σημείων ενδιαφέροντος & διαδρομών σε διαδραστικούς χάρτες.
13. Υπηρεσία παροχής ψυχαγωγικού υλικού.
14. Υπηρεσία παροχής εκπαιδευτικού υλικού.

Μετρήσιμα αναμενόμενα αποτελέσματα

Τα αναμενόμενα μετρήσιμα αποτελέσματα από την υλοποίηση του έργου είναι:

1. Η προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς των συμμετεχόντων Μουσείων και των Συλλογών θα πραγματοποιηθεί μέσω των πλέον σύγχρονων τεχνικών ψηφιακής τεκμηρίωσης και απεικόνισης. Ουσιαστικά αναμένεται ότι η προστιθέμενη αξία

στην πολιτιστική διαπαιδαγώγηση και επιμόρφωση του επισκέπτη της νέας πολιτιστικής πύλης θα πλαισιωθεί από την αξιοποίηση καινοτόμων τεχνολογιών και υπηρεσιών.

2. Δημιουργία και προβολή πολιτιστικού ψηφιακού περιεχομένου, με την κατάλληλη ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση, με τις ορισμένες από την ΕΚΤ αναλυτικές προδιαγραφές που δίδονται στη συνέχεια. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση των επιλεγμένων τεκμηρίων των Μουσείων και των Συλλογών της πόλης του Ρεθύμνου με στόχο την προβολή, την επιστημονική αξιοποίησή τους στην έρευνα και την εκπαίδευση, τη δημιουργία πρωτογενούς ψηφιακού υλικού και τη διάθεση ψηφιακού υλικού στο ευρύ κοινό μέσω της Διαδικτυακής Πύλης που θα αναπτυχθεί.
3. Το σύνολο των τεκμηρίων προς ψηφιοποίηση που θα φωτογραφηθούν ή θα σαρωθούν αναλύεται ως εξής:

ΣΥΛΛΟΓΗ	Είδος Αντικειμένου	Αριθμός	Είδος Ψηφιακής Φωτογράφισης και σάρωσης
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Έργα Τέχνης (πίνακες ζωγραφικής εγκαταστάσεις κτλ.)	524	δισδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτά	17	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Εγκαταστάσεις	5	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Κατασκευές	20	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Κεραμική	4	τριδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Υφαντών - Κεντημάτων "Ελένης Φραντζεσκάκη"	Υφαντά, κεντήματα, δαντέλες	20	δισδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Μαλάκια, σπόγγοι, ιχθύες	25	δισδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Απολιθώματα	5	τριδιάστατη
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Ελάφια και γεωλογικοί χάρτες	15	δισδιάστατη
Μουσείο Γουλανδρή,	Νάνοι κρητικοί	5	τριδιάστατη

Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	ελέφαντες, νάνοι ιπποπόταμοι		
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Υφαντά, κεντήματα, αντικείμενα καλαθοπλεκτικής, αργαλείς, νομίσματα, έγγραφα	43	δισδιάστατη
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Αντικείμενα από παραδοσιακά επαγγέλματα όπως τσαγκάρης, σιδεράς.	7	τριδιάστατη

Πίνακας 1. Αντικείμενα συλλογών προς ψηφιοποίηση

4.Το σύνολο των τεκμηρίων που θα τεκμηριωθούν ηλεκτρονικά αναλύεται ως εξής:

ΣΥΛΛΟΓΗ - Μουσείο	Είδος έργου	Αριθμός έργων
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Βίντεο-εγκατάσταση	11
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτική / Κατασκευή	17
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτική	1
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Εγκατάσταση	13
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Ζωγραφική	194
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κατασκευή	54
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κεραμική	5
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κολάζ	14
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Μεταξοτυπία	3
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Έργα μικτής τεχνικής	7
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Σκίτσο, σχέδιο	66
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Φωτογραφία	150
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Χαρακτική	35
	ΣΥΝΟΛΟ	570

Λοιπές Συλλογές :

ΣΥΛΛΟΓΗ - Μουσείο	Είδος Αντικειμένου	Αριθμός
Μουσειακή Συλλογή Υφαντών -Κεντημάτων "Ελένης Φραντζεσκάκη"	Υφαντά, κεντήματα, δαντέλες	20
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Μαλάκια, σπόγγοι, ιχθύες	25
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Απολιθώματα	5
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Ελάφι και γεωλογικοί χάρτες	15
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Νάνοι κρητικοί ελέφαντες, νάνοι ιπποπόταμοι	5
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Υφαντά, κεντήματα, αντικείμενα καλαθοπλεκτικής, αργαλειός, νομίσματα, έγγραφα	43
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Αντικείμενα από παραδοσιακά επαγγέλματα όπως τσαγκάρης, σιδεράς.	7
ΣΥΝΟΛΟ		120

Πίνακας 2. Αντικείμενα συλλογών προς τεκμηρίωση

Επίσης στα αναμενόμενα αποτελέσματα συγκαταλέγονται τα ακόλουθα :

- Βελτίωση της διάχυσης των πολιτιστικών πληροφοριών που διαθέτουν τα μουσεία και οι συλλογές που βρίσκονται στον Δήμο Ρεθύμνου
- Βελτίωση της υποστήριξης του επισκέπτη κατά την περιήγησή του στα εκθέματα με τη χρήση υπηρεσιών πληροφόρησης – ενημέρωσης
- Βελτίωση της παρουσίας των μουσείων και των συλλογών στο διαδίκτυο με την ανάπτυξη σχετικής πολιτιστικής πύλης.
- Αύξηση της επισκεψιμότητας των μουσείων και των συλλογών

Κρίσιμα σημεία υλοποίησης

- Προμήθεια / Εγκατάσταση απαραίτητος εξοπλισμός για τη λειτουργία του έργου
- Ψηφιοποίηση 690 αντικειμένων των μουσειακών συλλογών Ρεθύμνου
- Τεκμηρίωση 690 αντικειμένων των μουσειακών συλλογών Ρεθύμνου
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένης διαδικτυακής πύλης που θα φιλοξενήσει τα αναπτυγμένα πολιτιστικά ψηφιακά δεδομένα και τις υπηρεσίες που θα δημιουργηθούν
- Ανάπτυξη πλατφόρμας που θα προσφέρει διαβαθμισμένο εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό υλικό
- Ανάπτυξη ψηφιακών διαδρομών με στόχο την προβολή σε χάρτη των συλλογών και μνημείων του Ρεθύμνου.

Γνωστές επικινδυνότητες

Ειδική μέριμνα θα πρέπει να ληφθεί: Κατά τις διαδικασίες ψηφιοποίησης και της ηλεκτρονικής τεκμηρίωσης και την σταδιακή μεταφορά/μετάπτωση των δεδομένων που θα προκύψουν. Περιλαμβάνει την καταγραφή και μεταφορά των ήδη υπαρχόντων στοιχείων καταλογογράφησης, την πιθανή συμπληρωματική συγκέντρωση στοιχείων και σχετικών πληροφοριών, την ενσωμάτωση, την κατηγοριοποίηση και απογραφή ανά ενότητα και κατηγορία υλικού, την θεματική ταξινόμηση, την διασύνδεση των αντικειμένων με τις αντίστοιχες ψηφιακές εικόνες, και τέλος την παραγωγή μεταδεδομένων βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Η ηλεκτρονική τεκμηρίωση διακρίνεται στη μεταφορά, ενσωμάτωση και διασύνδεση των υπαρχόντων δεδομένων καταλογογράφησης στο σύστημα της Πολιτιστικής Πύλης και στην παραγωγή μεταδεδομένων βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση συνίσταται στην αναλυτική και με βάση τα ορισμένα από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) διεθνή πρότυπα, ηλεκτρονική καταγραφή των στοιχείων του εκάστοτε αντικειμένου, και στην ψηφιοποίηση της εικόνας του με σάρωση ή φωτογράφιση σε συνθήκες κατάλληλες για την όσο το δυνατόν καλύτερη απεικόνισή του. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες και οι εικόνες των αντικειμένων εισάγονται και προβάλλονται ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πύλης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργαστεί στενά με τα: Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, το Ιστορικό και Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης (Ι.Λ.Μ.Ρ), το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, τη Συλλογή Ενάλιας Ζωής και τη Συλλογή Φραντζεσκάκη, για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.

Συνθήκες επιτυχούς ολοκλήρωσης Έργου

Η Αναθέτουσα Αρχή θα θεωρήσει το Έργο ως επιτυχές, όταν θα έχουν υλοποιηθεί επαρκώς οι στόχοι του Έργου. Το έργο θα θεωρηθεί επιτυχές αν οδηγήσει στην ανάπτυξη δημιουργικών, λειτουργικών, ελκυστικών, τεχνολογικά προηγμένων και άμεσα υλοποιήσιμων εφαρμογών, όπως επίσης και στην ανάπτυξη πολιτιστικού ψηφιακού περιεχομένου υψηλής ποιότητας, κατάλληλου για άμεση ενσωμάτωση στις εφαρμογές.

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

Συντομογραφίες

- *ΕΕ* *Ευρωπαϊκή Ένωση*
- *ΕΣΠΑ* *Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς*
- *ΕΠ* *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα*
- *ΟΔΕ* *Ομάδα Διοίκησης Έργου*
- *ΨΣ* *Ψηφιακή Σύγκλιση*
- *ISO* *International Organization for Standardization*
- *WS* *Web Services*
- *PDF* *Portable Document Format**ODT* *Open Document Format*
- *JPEG* *Joint Photographic Experts Group*
- *XML* *Extensible Markup Language*
- *DPI* *Dots per inch*
- *TIFF* *Tagged Image File Format*
- *OCR* *Optical Character Recognition*
- *UTF* *Unicode Transformation Formats*
- *MODS* *Metadata Object Description Schema*
- *CDWA* *Categories for the Description of Works of Art*
- *EAD* *Encoded Archival Description*
- *EDM* *Europeana Data Model*
- *RDF* *Resource Description Framework*
- *OWL* *Web Ontology Language*
- *CIDOC-CRM* *Committee on Documentation-Conceptual Reference Model*
- *LIDO* *Lightweight Information Describing Objects*
- *CERIF* *Common European Research Information Format*
- *OAI-PMH* *Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting*
- *URL* *Uniform Resource Locator*
- *HTTP* *Hypertext Transfer Protocol*
- *FTP* *File Transfer Protocol**αλληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής*
- *SKOS* *Simple Knowledge Organization System*

- *SRU/SRW* *Search-Retrieve URL /Search-Retrieve Web Service*
- *ESE* *Europeana Semantic Elements*
- *LTO* *Linear Tape-Open*

A1.Περιβάλλον του Έργου

A1.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του αντικειμένου του Έργου

Οι φορείς που εμπλέκονται στο έργο είναι οι ακόλουθοι :

- Δήμος Ρεθύμνης (Τμ. Πληροφορικής)
- Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Ρεθύμνης
- Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου
- Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης

Η Ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση θα γίνει με βάση τα ορισμένα από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) διεθνή πρότυπα.

A1.1.1 Συνοπτική παρουσίαση Φορέα Λειτουργίας - Υλοποίησης

Φορέας Λειτουργίας και Υλοποίησης είναι ο Δήμος Ρεθύμνου.

Κύρια μέριμνα του Δήμου Ρεθύμνης αποτελεί η προαγωγή των κοινωνικών και οικονομικών συμφερόντων, καθώς και των πολιτιστικών και πνευματικών ενδιαφερόντων των κατοίκων της.

Στις αρμοδιότητες του Δήμου ανήκουν ενδεικτικά:

- Η ίδρυση και η λειτουργία μονάδων κοινωνικής μέριμνας για την προστασία της οικογένειας του παιδιού, των ηλικιωμένων, των Α.Μ.Ε.Α και των οικονομικά αδυνάτων.
- Η ρύθμιση θεμάτων επικοινωνιών και υπεραστικής επιβατικής συγκοινωνίας.
- Η παρακολούθηση της νομιμότητας λειτουργίας βιομηχανικών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων εκμετάλλευσης ορυκτού πλούτου.
- Η εποπτεία του εμπορίου και της τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής.
- Η κατασκευή, συντήρηση και λειτουργία έργων υποδομής.
- Η παρακολούθηση του αλιευτικού κλάδου, των προβλημάτων και δυσχερειών που αντιμετωπίζουν και η εισήγηση λήψης μέτρων για την προώθηση της αλιευτικής ανάπτυξης.
- Η μελέτη, διαχείριση και εκτέλεση προγραμμάτων οικιστικής και πολεοδομικής ανάπτυξης.
- Η προστασία του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος, η προστασία της ζωής και της υγείας των κατοίκων και η κατάρτιση ειδικών προγραμμάτων πρόληψης, άμεσης βοήθειας και θεραπειάς..
- Η χορήγηση πιστοποιητικών, βεβαιώσεων και αδειών προς τους πολίτες.
- Η χορήγηση αδειών ίδρυσης και λειτουργίας καταστημάτων και επιχειρήσεων
- Η υλοποίηση δράσεων αναπτυξιακού χαρακτήρα στον τομέα της Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών με κύριους άξονες:
 - Μετάβαση στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και αξιοποίηση των ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών)
 - «Ψηφιακή Σύγκλιση» και Υπηρεσίες προς τον πολίτη - εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στο διαδίκτυο, παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government), τόνωση της ηλεκτρονικής δημοκρατίας (e-democracy)

- Προβολή & Πολιτισμός - προβολή της πόλης και της πολιτιστικής της κληρονομιάς με παράλληλη οργάνωση δραστηριοτήτων που θα αποσκοπούν στην πρωτότυπη παρουσία του Δήμου στο Διαδίκτυο.

A1.1.2 Άλλοι Φορείς που εμπλέκονται στην επιτυχή έκβαση του Έργου

Άλλοι φορείς που εμπλέκονται στο έργο είναι οι ακόλουθοι :

- Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης
- Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ)

Η Ηλεκτρονική Τεκμηρίωση των εκθεμάτων θα περιλαμβάνει την καταγραφή και μεταφορά των ήδη υπάρχοντων στοιχείων καταλογογράφησης, την πιθανή συμπληρωματική συγκέντρωση στοιχείων και σχετικών πληροφοριών, την ενσωμάτωση, την κατηγοριοποίηση και απογραφή ανά ενότητα και κατηγορία υλικού, την θεματική ταξινόμηση, την διασύνδεση των αντικειμένων με τις αντίστοιχες ψηφιακές εικόνες, και τέλος την παραγωγή μεταδεδομένων βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

Η ηλεκτρονική τεκμηρίωση διακρίνεται στην μεταφορά ενσωμάτωση και διασύνδεση των υπάρχοντων δεδομένων καταλογογράφησης και στην παραγωγή μεταδεδομένων βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

A1.1.3 Όργανα και Επιτροπές (Διακυβέρνηση του Έργου)

Ο διαγωνισμός και οι παραλαβές των παραδοτέων θα διενεργηθούν από επιτροπές του Δήμου όπως προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία. Ειδικότερα:

Η **Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών**, θα οριστεί από την Οικονομική Επιτροπή και θα αποτελείται από έναν υπάλληλο του Τμήματος Προγραμματισμού, έναν υπάλληλο του Τμήματος Πληροφορικής και έναν υπάλληλο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών.

Η **Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής** του Έργου θα οριστεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου θα αποτελείται από έναν υπάλληλο του Τμήματος Προγραμματισμού και δύο υπάλληλους του Τμήματος Πληροφορικής.

Θεματικές Ομάδες Εργασίας & Βασικοί Χρήστες (Key Users)

Η προετοιμασία και παρακολούθηση της υλοποίησης του Έργου μπορεί να υποστηριχθεί, εφόσον απαιτηθεί, με τη λειτουργία Θεματικών Ομάδων Εργασίας, οι οποίες θα στελεχώνονται από την Αναθέτουσα Αρχή. Σε αυτές τις ομάδες θα εμπλέκονται και βασικοί

χρήστες του νέου συστήματος (Key Users). Ο συντονισμός των Θεματικών Ομάδων Εργασίας γίνεται από τον Υπεύθυνο Έργου που έχει οριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Διοικητική οργάνωση του Αναδόχου για το Έργο

Από την πλευρά του ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του Έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα Έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικείμενου και του χρόνου απασχόλησής τους στο Έργο.

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

Φορέας Λειτουργίας και Υλοποίησης είναι ο Δήμος Ρεθύμνου.

Στις αρμοδιότητες του Δήμου ανήκει, σύμφωνα με το Άρθρο 75 του Ν. 3463/2006, και «Η εφαρμογή πολιτικών για την ανάδειξη και προστασία του τοπικού πολιτισμού, η προβολή των πολιτιστικών αγαθών και των σύγχρονων πολιτιστικών έργων που παράγονται σε τοπικό επίπεδο».

Ο Δήμος Ρεθύμνου έχει υλοποιήσει σειρά έργων ΤΠΕ (βλ. www.rethymno.gr/municipality/it-projects), ορισμένα εκ των οποίων με εξειδίκευση στην ανάδειξη του Πολιτισμού.

Μέσω του έργου και των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών θα ενδυναμωθεί και θα εμπλουτιστεί η προβολή του πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου Ρεθύμνου.

Λόγω της υφής του έργου, στην υλοποίησή του θα εμπλακούν οι Υπηρεσίες που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω.

A1.2.1 Οργανωτική Δομή και Στελέχωση του Φορέα

Το **Τμήμα Πληροφορικής** του Δήμου Ρεθύμνου θα είναι υπεύθυνο για την υλοποίηση του έργου και την ενσωμάτωσή του στις υφιστάμενες δομές ΤΠΕ.

Το Τμήμα Πληροφορικής του Δήμου Ρεθύμνου με βάση τον Οργανισμό Λειτουργίας του (ΦΕΚ 2124 22/09/2011) περιλαμβάνει τα παρακάτω γραφεία με τις παρακάτω αρμοδιότητες:

1) Γραφείο Προϊσταμένου Τμήματος Πληροφορικής

α. Εποπτεύει, ελέγχει και συντονίζει όλη την εργασία του προσωπικού που υπάγεται στο Τμήμα αυτό.

β. Παραλαμβάνει την αλληλογραφία που αφορά το Τμήμα, την χαρακτηρίζει, την χρεώνει ηλεκτρονικά και τη διανέμει προς ενέργεια στα αρμόδια Γραφεία.

γ. Εισηγείται στη Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών και Κοινωνικής Προστασίας του Δήμου για θέματα Πληροφορικής που κρίνει σημαντικά.

δ. Μονογράφει όλα τα έγγραφα που συντάσσονται από τα Γραφεία του τμήματός του και ενημερώνει το Δ/ντή.

ε. Υποστηρίζει Ευρωπαϊκά και Εθνικά Προγράμματα που αφορούν Πληροφορική και νέες τεχνολογίες.

στ. Μελετά και ελέγχει διαδικασίες για την ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων και των Πληροφοριών.

ζ. Καθορίζει και ελέγχει πρότυπα και μεθόδους για την ανάπτυξη και λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων.

η. Ελέγχει τις τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια υλικών.

θ. Υποστηρίζει/διεξάγει διαγωνισμούς και συνάπτει συμβάσεις σχετικές με Πληροφοριακά Συστήματα.

ι. Ελέγχει και συντάσσει ειδικές μελέτες και μελέτες σκοπιμότητας Πληροφορικής.

ια. Αναλύει τις ανάγκες της υπηρεσίας για Πληροφοριακά Συστήματα και σχεδιάζει/προγραμματίζει λύσεις.

2) Γραφείο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων

α. Καλύπτει πλήρως τις μηχανογραφικές ανάγκες του Δήμου – αναλύει, σχεδιάζει, προγραμματίζει, τεκμηριώνει, εγκαθιστά, και συντηρεί τις εφαρμογές του και συντάσσει ειδικές μελέτες και μελέτες σκοπιμότητας Πληροφορικής.

β. Παρέχει υποστήριξη για την κάλυψη αναγκών σε εξειδικευμένους τομείς της Πληροφορικής (βάσεις πληροφοριών, επικοινωνία, δίκτυα κ.λ.π.).

γ. Παρέχει υποστήριξη για τη διεξαγωγή διαγωνισμών και συνάπτει συμβάσεις σχετικές με Πληροφοριακά Συστήματα.

δ. Παραδίδει τα Πληροφοριακά Συστήματα στους χρήστες και εκπαιδεύει τους τελευταίους στη χρήση τους.

ε. Σχεδιάζει διαδικασίες για αποθήκευση αντιγράφων ασφαλείας όλων των εφαρμογών του Δήμου.

στ. Σχεδιάζει διαδικασίες για την ασφάλεια των συστημάτων και των πληροφοριών.

3) Γραφείο Λειτουργίας και Ελέγχου Πληροφοριακών Συστημάτων

α. Προετοιμάζει και λειτουργεί τα Πληροφοριακά Συστήματα.

β. Διεκπεραιώνει διαδικασίες για αποθήκευση αντιγράφων ασφαλείας όλων των εφαρμογών του Δήμου.

γ. Διεκπεραιώνει διαδικασίες για την ασφάλεια των υπολογιστικών συστημάτων και των πληροφοριών.

δ. Οργανώνει, ελέγχει την ποιότητα, ελέγχει τα αποθέματα και φυλάσσει τα μαγνητικά μέσα αποθήκευσης των πληροφοριών.

ε. Ελέγχει στοιχεία, χειρίζεται τα στοιχεία εισαγωγής και την εισαγωγή των πρωτογενών στοιχείων και τα καταχωρεί σε μηχανογραφικά μέσα για παραπέρα μηχανογραφική επεξεργασία.

στ. Καθορίζει πρότυπα και μεθόδους για την ανάπτυξη και λειτουργία των Πληροφοριακών Συστημάτων.

4) Γραφείο Τεχνικής Υποστήριξης

α. Εισηγείται για την απόκτηση, εγκατάσταση και υποστήριξη δικτύων μεταφοράς δεδομένων αλλά και συστημάτων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

β. Παρέχει τεχνική υποστήριξη στους χρήστες και διορθώνει βλάβες υπολογιστικών συστημάτων.

γ. Ευθύνεται για τον καθορισμό των τεχνικών προδιαγραφών για την προμήθεια υλικών.

δ. Διαχειρίζεται τους Η/Υ και μετρά την απόδοση των Πληροφοριακών Συστημάτων.

ε. Αναπτύσσει και υποστηρίζει Βάσεις Δεδομένων.

στ. Εκπαιδεύει/ενημερώνει το προσωπικό σε θέματα λογισμικού και χρήσης συστημάτων Η/Υ.

Στην λειτουργία και την υλοποίηση του έργου θα συμβάλει και η **Κοινοφελής Επιχείρηση Δήμου Ρεθύμνης** του Δήμου Ρεθύμνης.

A1.2.2 Περιγραφή των κύριων επιχειρησιακών διαδικασιών

Ο τουρισμός αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα κεφάλαια στην οικονομία της περιοχής του Ρεθύμνου. Το Ρέθυμνο αποτελεί έναν ώριμο τουριστικό προορισμό, αλλά μέσα σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον στο οποίο κάθε χώρα/περιοχή προβάλλει τις ιδιαιτερότητες και τα αξιοθέατά του, πρέπει να στραφεί σε ποιοτικές υπηρεσίες και να στηριχθεί στην χρήση νέων τεχνολογιών. Επιπλέον οι απαιτήσεις όσων επισκέπτονται έναν τόπο έχουν αλλάξει σε σχέση με αυτές που είχαν πριν από μια δεκαετία. Οι δυο βασικότερες αλλαγές έχουν παρατηρηθεί:

A) Στην ανάγκη κάθε ενδιαφερόμενου/τουρίστα να αποκτά εκ των προτέρων μια εικόνα για τον προορισμό όσο πιο ρεαλιστικά γίνεται πριν την πραγματική επίσκεψη. Παλιότερα κάθε τουρίστας περιοριζόταν στην απλή συλλογή στοιχείων για τον τόπο αυτό μέσω ενός τουριστικού οδηγού ή ενός χάρτη, ή την αναζήτηση πληροφοριών και εικόνων μέσω μη διαδραστικών ιστοτόπων στο διαδίκτυο. Σήμερα με τις νέες τεχνολογίες κάθε επισκέπτης αναζητά πληροφορίες σε μεγάλη λεπτομέρεια ενώ μέσω των φωτογραφιών, των βίντεο και των τρισδιάστατων απεικονίσεων αποκομίζει μια εικόνα της περιοχής πολύ πριν τελικά την επισκεφθεί.

B) Στην μεγάλη αύξηση του θεματικού τουρισμού και στην ανάγκη για εξειδικευμένη πληροφορία. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μεγάλο ενδιαφέρον για τον αγροτουρισμό, για τα ιδιαίτερα προϊόντα κάθε περιοχής, για τον θρησκευτικό τουρισμό για τουρισμό χειμερινών ή καλοκαιρινών σπορ κλπ. Υπάρχει λοιπόν μεγάλη ανάγκη για εξειδίκευση

στον τουρισμό καθώς και ανάγκη προβολής των ιδιαιτεροτήτων κάθε περιοχής.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, το έργο αποσκοπεί στη δημιουργία μια πλατφόρμας (διαδικτυακή πύλη), η οποία αφορά στην **προβολή και ανάδειξη της πολιτισμικής κληρονομιάς του Δήμου Ρεθύμνου**.

A1.2.3 Περιγραφή υφιστάμενης υποδομής Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών που αφορούν τη λειτουργία του έργου

Το Κέντρο Δεδομένων του Δήμου Ρεθύμνης διαθέτει ικανό αριθμό διακομιστών με λειτουργικά συστήματα Linux και Windows, συστήματα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS), κλιματισμό, και ειδικούς χώρους τοποθέτησης εξοπλισμού (RACKS).

Επίσης, το Τμ. Πληροφορικής του Δήμου Ρεθύμνης έχει αναδιοργανώσει τις υποδομές πληροφορικής και συγκεκριμένα τους Διακομιστές Βάσεων Δεδομένων και τους Διακομιστές Εφαρμογών (database & application servers) κάνοντας χρήση τεχνολογιών Server Virtualization με εργαλεία ανοιχτού λογισμικού και δωρεάν πλατφόρμες υποστήριξης του virtualization. Ήδη από τις αρχές του 2011 τα πιο σημαντικά συστήματα παραγωγής του Δήμου έχουν περάσει σε Virtualized πλατφόρμα με εξαιρετικά αποτελέσματα.

Τα συστήματα που περιγράφονται στην διακήρυξη θα λειτουργήσουν, όπου είναι τεχνικά δυνατό, με χρήση Virtualization ακολουθώντας την αρχιτεκτονική λειτουργίας συστημάτων του Δήμου Ρεθύμνης.

A2. Αντικείμενο, στόχοι και παράγοντες επιτυχίας του Έργου

A2.1 Αντικείμενο του Έργου

Το βασικό αντικείμενο του έργου συνίσταται στην κάλυψη υπαρκτών αναγκών ψηφιοποίησης, ηλεκτρονικής τεκμηρίωσης, και αξιοποίησης του πλούσιου πολιτιστικού αποθέματος που διαθέτουν τα Μουσεία και οι Συλλογές της Πόλης του Ρεθύμνου και συγκεκριμένα : Το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, Το Ιστορικό και Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης (Ι.Λ.Μ.Ρ), Το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, η Συλλογή Ενάλιας Ζωής και η Συλλογή Φραντζεσκάκη.

Στόχος του έργου είναι η δημιουργία ενός πολιτιστικού πληροφοριακού κόμβου, ο οποίος θα αναδεικνύει και θα αξιοποιεί την πολιτισμική μας κληρονομιά, ενώ παράλληλα θα λειτουργεί ως σημείο αναφοράς και πηγή ολοκληρωμένης πολιτιστικής πληροφόρησης και προβολής των συμμετεχόντων Μουσείων και Συλλογών, εξασφαλίζοντας ένα πλαίσιο επιστημονικής αρτιότητας, ποιότητας και πολύγλωσσης παρουσίας των Μουσείων και των Συλλογών της πόλης του Ρεθύμνου.

Το έργο αναπτύσσεται σε πολλαπλούς τομείς και περιλαμβάνει ποικίλες δράσεις μεταξύ των οποίων είναι η : α) ψηφιοποίηση και ηλεκτρονική τεκμηρίωση των εκθεμάτων των Συλλογών, β) ανάπτυξη Εκπαιδευτικής – Ψυχαγωγικής πλατφόρμας, γ) παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τους επισκέπτες και δ) ανάπτυξη διαδραστικών πολιτιστικών διαδρομών.

Στόχος επίσης είναι η προβολή και η διασύνδεση των Μουσείων και των Συλλογών με το αρχιτεκτονικό και φυσικό τοπίο της πόλης του Ρεθύμνου μέσω των πολιτιστικών διαδρομών που θα ορίσουν ένα νέο σημείο επαφής με την ιστορία, την αρχιτεκτονική κληρονομιά και των σύγχρονων δράσεων πολιτισμού. Σκοπός των πολιτιστικών διαδρομών είναι να βοηθήσουν τον επισκέπτη να ανιχνεύσει το ξεχωριστό τοπίο του Ρεθύμνου, προσεγγίζοντας την ταυτότητα του πολιτισμού και την ιστορική συνέχεια του τόπου.

Τέλος η προβολή και διάχυση της πολιτισμικής πληροφορίας θα συμβάλλει ενεργά στη σύγχρονη εκπαιδευτική πρακτική, η οποία θα μπορεί να κάνει χρήση του ψηφιακού και επιστημονικά τεκμηριωμένου υλικού για εκπαιδευτικούς ψυχαγωγικούς και ερευνητικούς σκοπούς.

Το έργο θα εμπεριέχει την ανάπτυξη των ακόλουθων λειτουργικών υπηρεσιών:

1. Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για τη λειτουργία του έργου

2. Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών

- Ψηφιακή απεικόνιση δισδιάστατων αντικειμένων
- Τρισδιάστατη σάρωση αντικειμένων
- Ψηφιακή τεκμηρίωση αντικειμένων
- Παραγωγή μεταδεδομένων

3. Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης

- Δημιουργία Διαδικτυακής πύλης
- Σύστημα διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου
- Ανάπτυξη Web 2 υπηρεσιών

4. Ανάπτυξη μαθησιακής και ψυχαγωγικής πλατφόρμας

- Παραγωγή πληροφοριακού υλικού
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών υπηρεσιών
- Δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών

5. Πολιτιστικές διαδρομές

- Διαδραστικός χάρτης
- Συλλογή και ανάπτυξη γεωγραφικών και πολιτιστικών δεδομένων

Τα αποτελέσματα του έργου όπως περιγράφεται παραπάνω, θα συνοψίζονται και θα παρουσιάζονται μέσω της ολοκληρωμένης Δικτυακής Πύλης η οποία θα ανταποκρίνεται πλήρως στις ανάγκες των συμμετεχόντων Μουσείων και των Συλλογών. Αυτή επιπλέον θα εμπεριέχει την ανάπτυξη των ακόλουθων υπηρεσιών:

1. Ανάπτυξη και ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού.
2. Υπηρεσία προβολής ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου μέσω του ΕΚΤ.
3. Υπηρεσία προβολής πολιτιστικού υλικού μέσω της πύλης.
4. Πολυκαναλική διάχυση της πληροφορίας πολιτιστικού πλούτου.
5. Υπηρεσίες σύνθετης αναζήτησης περιεχομένου.
6. Υπηρεσία συμμετοχής και ενημέρωσης guestbook.
7. Υπηρεσία σχολιασμού περιεχομένου μέσω wikis.
8. Υπηρεσία ανάρτησης πρόσθετου πολυμεσικού υλικού.
9. Υπηρεσία ενημέρωσης προσωπικού newsletter.
10. Υπηρεσία ενημέρωσης RSS.

11. Υπηρεσία συζητήσεων forum.
12. Υπηρεσία προβολής σημείων ενδιαφέροντος & διαδρομών σε διαδραστικούς χάρτες.
13. Υπηρεσία παροχής ψυχαγωγικού υλικού.
14. Υπηρεσία παροχής εκπαιδευτικού υλικού.

Επίσης κατά την υλοποίηση του έργου θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω βασικές ενέργειες:

1. Εκπαίδευση των υπαλλήλων των φορέων στη χρήση των νέων τεχνολογιών
2. Υπηρεσίες δημοσιότητας, Προβολή και ανάδειξη των αποτελεσμάτων του έργου
3. Δοκιμαστική λειτουργία, Υπηρεσίες πιλοτικής λειτουργίας

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Σκοπιμότητα πράξης:

1. Η θεματική της επιτυχούς ολοκλήρωσης του έργου συνδέεται στενά με την στοχευμένη και ευρεία ανάδειξη των Μουσείων και των Συλλογών της πόλης του Ρεθύμνου, στους διαδικτυακούς επισκέπτες, στους οποίους θα προσφέρεται μία μοναδική εκπαιδευτική και ψυχαγωγική εμπειρία γνωριμίας με την οικολογική, πολιτιστική και ιστορική κληρονομιά του Ρεθύμνου, παρέχοντας ανταγωνιστική σε εύρος πληροφορία και ενημέρωση.
2. Το έργο απαντά στην επιτακτική πλέον ανάγκη ανάπτυξης κατάλληλης τεχνολογικής υποδομής και νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών τόσο για την καλλιέργεια μιας κοινής συνείδησης και την προώθηση της ενεργής συμμετοχής των πολιτών και των επισκεπτών, όσο και την πολιτιστική ανάπτυξη αλλά και τουριστική ενίσχυση του Ρεθύμνου.
3. Η ενταγμένη Πράξη αποτελεί καίριο έργο για την αναβάθμιση και προβολή του Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης, των τοπικών συλλογών της πόλης του Ρεθύμνου και στοχεύει στην ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών, για την υλοποίηση των οποίων θα χρησιμοποιηθούν διεθνείς πρακτικές και πρότυπα που θα διασφαλίζουν τόσο τη ποιότητα του ψηφιακού αποθέματος, όσο και τη βέλτιστη διάχυση και πολυκαναλική προσβασιμότητα σε αυτό.
4. Το έργο, μέσω των πολιτιστικών διαδρομών θα αναδείξει στο μέγιστο βαθμό την πολιτιστική κληρονομιά, και παράδοση του τόπου, προσφέροντας παράλληλα τουριστική τόνωση της περιοχής, μέσω της προσέλκυσης εσωτερικού και εξωτερικού τουρισμού.

5. Το έργο θα βελτιώσει την εικόνα του Δήμου, των πολιτιστικών φορέων, των μουσείων και των συλλογών, καθώς συμμετέχουν σε ένα νέο, δυναμικό, με σύγχρονες τεχνολογικές υποδομές πολιτιστικό δίκτυο, το οποίο θα είναι σε θέση
- (α) να προσφέρει μία ολοκληρωμένη εμπειρία περιήγησης - επίσκεψης σε πολιτιστικούς χώρους με τη συμμετοχή των επισκεπτών και (β) να υποστηρίξει γνωστικά τη γνωριμία τους με αντιπροσωπευτικά πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος του τόπου.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα αξιοποιήσει τα αποτελέσματα του έργου για να υποστηρίξει κυρίως τις βασικές ενέργειες:

- Τη διαχείριση και μακροπρόθεσμη διατήρηση και πολυκαναλική διάθεση του πολιτιστικού του αποθέματος.
- Την υποστήριξη του διαδικτυακού επισκέπτη με πλούσιο πολιτιστικό περιεχόμενο.
- Την ανάδειξη του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος μέσω τεχνολογιών ψηφιοποίησης και μεθοδολογιών τεκμηρίωσης σε διεθνές επίπεδο μέσω του Ιστοτόπου και των υπηρεσιών πρόσβασης και αναζήτησης σ' αυτό. Σε ότι αφορά τις διαδικασίες ψηφιοποίησης / τεκμηρίωσης πρέπει να τηρηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του “Οδηγού Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες” Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>.

Σχετικά με το πολιτισμικό ψηφιακό απόθεμα που θα δημιουργηθεί θα πρέπει να είναι διαλειτουργικό και συσχετισμένο με τις εφαρμογές της δικτυακής πύλης που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου και συγχρόνως να είναι διαθέσιμο για αξιοποίηση από το ΕΚΤ σύμφωνα με το ορισμένο πλαίσιο συνεργασίας.

Επίσης, στο Ψηφιακό Απόθεμα, θα πρέπει να εφαρμοσθούν όλα τα διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα εξωτερικής διαλειτουργικότητας συστημάτων όπως το OAI-MPH και τα διεθνή πρότυπα μεταδεδομένων τεκμηρίωσης που αξιοποιούνται από διεθνείς φορείς όπως το ESE που αξιοποιείται από τη European Digital Library (www.europeana.eu).

Οι ενέργειες ανάπτυξης του πληροφοριακού πολιτιστικού κόμβου και των συντονισμένων καινοτόμων υπηρεσιών που προτείνονται θα λειτουργήσουν προς όφελος :

- **Του Μουσείου** Σύγχρονης Τέχνης και **των τοπικών συλλογών** της πόλης του Ρεθύμνου καθώς βελτιώνεται η εικόνα τους και παράλληλα αποκτούν σύγχρονες τεχνολογικές υποδομές. Ο Κόμβος θα προσφέρει μία ολοκληρωμένη εμπειρία επίσκεψης, με την αναγκαία διευκόλυνση των επισκεπτών και την γνωστική υποστήριξη της γνωριμίας τους με τα εκθέματα των Συλλογών και των Μουσείων.
- **Της τοπικής κοινωνίας**, των πολιτών, στους οποίους θα προσφέρεται η δυνατότητα βαθύτερης γνωριμίας με την οικολογική, πολιτιστική και ιστορική κληρονομιά του Ρεθύμνου.
- **Των φορέων πολιτισμού και τουρισμού του Ρεθύμνου** από άποψη προβολής και οικονομικής τόνωσης της περιοχής, μέσω της προσέλκυσης εσωτερικού και εξωτερικού τουρισμού.
- **Των επισκεπτών** του κόμβου από την Ελλάδα και το εξωτερικό, στους οποίους δίνεται η δυνατότητα γνωριμίας με και την πολιτιστική δράση του, ειδικότερα, ο επισκέπτης θα μπορεί:
 - Να έχει πρόσβαση στον τεκμηριωμένο πολιτισμικό πλούτο αλλά και στη σύγχρονη εικόνα του πολιτισμικού και οικολογικού αποθέματος της περιοχής, μέσω της προηγμένης παρουσίασης και των υπηρεσιών.
 - Να περιηγηθεί μέσω των διαδραστικών χαρτών και να ταξιδέψει στον ιστορικό τόπο.
- **Της εκπαιδευτικής κοινότητας** (μαθητές και δάσκαλοι), δεδομένου ότι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται μπορούν να αξιοποιηθούν ως ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο διδασχής πάνω στην ιστορία και τον πολιτισμό του Ρεθύμνου.
- **Όλων των επισκεπτών του κόμβου της Ελλάδας** και του εξωτερικού στους οποίους δίνεται η δυνατότητα γνωριμίας με το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης και των υπόλοιπων συμμετεχόντων συλλογών και μουσείων και τη δράση τους χωρίς να απαιτείται η φυσική τους παρουσία εκεί.
- **Ομάδων ειδικού ενδιαφέροντος**, όπως μελετητές και λοιπούς ερευνητές, δεδομένου ότι η γνώση που αποκρυσταλλώνεται μπορεί να αποτελέσει το έρεισμα που θα δώσει το έναυσμα για περαιτέρω έρευνα (π.χ. ημερίδες, οργάνωση συνεδρίων, κλπ.).

A2.3 Στόχοι και Έκταση του Έργου

Ο πολιτισμός του Ρεθύμνου αποτελεί κύριο στοιχείο της ταυτότητας του. Τα μουσεία, οι συλλογές και τα μνημεία του αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της ζωντανής καθημερινότητας των πολιτών του. Τα πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος και τα δρώμενα του τόπου χαρακτηρίζονται από μια μοναδική ποικιλία και ποιότητα γνωστή σε όλους.

Είναι επιτακτική η ανάγκη ανάπτυξης κατάλληλης υποδομής μέσω νέων τεχνολογιών τόσο για την καλλιέργεια μιας κοινής συνείδησης και την προώθηση της ενεργής συμμετοχής των πολιτών και των επισκεπτών, όσο και στην πολιτιστική και τουριστική ανάπτυξη του Ρεθύμνου.

Ο Δήμος Ρεθύμνου και οι συμμετέχοντες πολιτιστικοί φορείς επιχειρούν με το παρόν έργο να βελτιώσουν την πολιτισμική πληροφόρηση των επισκεπτών τους, αναδεικνύοντας με σύγχρονους και ελκυστικούς τρόπους το περιεχόμενο των μουσείων και συλλογών τους, μοναδικών για την ελληνική επικράτεια.

Επιπλέον, το έργο στοχεύει στη προβολή των ψηφιοποιημένων και τεκμηριωμένων εκθεμάτων, στην ανάπτυξη διαδραστικών εκπαιδευτικών – ψυχαγωγικών εφαρμογών (απλές στη χρήση τους και χωρίς να απαιτούν εξειδικευμένη γνώση), στην ανάπτυξη και προβολή ψηφιακών πολιτιστικών διαδρομών στην ανάπτυξη παρεχόμενων web 2 υπηρεσιών, δημιουργώντας παράλληλα τις απαραίτητες υποδομές και εξασφαλίζοντας την πολυκαναλική προσβασιμότητα.

Οι βασικοί στόχοι του έργου είναι οι παρακάτω:

1. Η κάλυψη των ουσιαστικών και πρωταρχικών αναγκών ψηφιοποίησης, τεκμηρίωσης και προβολής του πολιτιστικού αποθέματος του μουσείου Σύγχρονης Τέχνης του Ρεθύμνου αλλά και των τοπικών συλλογών της πόλης βελτιώνοντας έτσι τη διαχείριση και προώθηση του πολιτιστικού αποθέματος.
2. Βελτίωση της εικόνας του Δήμου, των πολιτιστικών φορέων, των μουσείων και των συλλογών, καθώς συμμετέχουν σε ένα νέο, δυναμικό, με σύγχρονες τεχνολογικές υποδομές πολιτιστικό δίκτυο, το οποίο θα είναι σε θέση:
(α) να προσφέρει μία ολοκληρωμένη εμπειρία περιήγησης - επίσκεψης σε πολιτιστικούς χώρους με τη συμμετοχή των επισκεπτών και (β) να υποστηρίξει γνωστικά τη γνωριμία τους με αντιπροσωπευτικά πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος του τόπου.

3. Η διασύνδεση των μουσείων και των συλλογών μέσω των πολιτιστικών διαδρομών που θα ορίσουν ένα νέο σημείο επαφής της ιστορίας, της αρχιτεκτονικής κληρονομιάς και των σύγχρονων δράσεων πολιτισμού. Σκοπός των διαδρομών είναι να βοηθήσουν τον επισκέπτη να ανιχνεύσει το ξεχωριστό τοπίο του Ρεθύμνου, προσεγγίζοντας την ταυτότητα του πολιτισμού και την ιστορική συνέχεια του τόπου.
4. Η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς, και παράδοσης του τόπου μέσω των ελκυστικών πολιτιστικών διαδρομών, που θα προσφέρουν τόνωση της επισκεψιμότητας προσελκύοντας εσωτερικό και εξωτερικό τουρισμό.
5. Η βελτίωση της διάχυσης των πολιτιστικών πληροφοριών που διαθέτουν τα μουσεία και οι συλλογές της πόλης του Ρεθύμνου και αφορούν έργα τέχνης, μοναδικά ευρήματα και περιοχές ιστορικού ενδιαφέροντος με στόχο την άμεση, ασφαλή και έγκυρη προβολή της πολιτισμικής πληροφορίας.

Μετρήσιμος Στόχος Τιμή

Αριθμός μουσειακών αντικειμένων που ψηφιοποιούνται και καθίστανται διαθέσιμα	≥690
Αριθμός μουσειακών αντικειμένων που τεκμηριώνονται και καθίστανται διαθέσιμα	≥690
Αριθμός διαδραστικών πολιτιστικών και εκπαιδευτικών εφαρμογών που καθίστανται διαθέσιμες	≥3
Αριθμός παρεχόμενων web 2 Υπηρεσιών	≥7

A2.4 Παράγοντες επιτυχίας του Έργου, όπως τους αντιλαμβάνεται η Αναθέτουσα Αρχή

Οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου είναι οι κάτωθι:

1. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ψηφιοποιήσει να τεκμηριώσει και να παρουσιάσει άρθρα και επιστημονικά όλα τα τεκμήρια που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.

2. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει δημιουργικές, λειτουργικές ελκυστικές και τεχνολογικά προηγμένες εφαρμογές που θα υποστηρίζουν την προβολή και ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος.
3. Διασφάλιση της απρόσκοπτης επικοινωνίας καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και η αμφίδρομη ροή πληροφοριών μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής.

Όλα τα παραδοτέα του έργου για να κριθούν ως επιτυχώς υλοποιημένα θα πρέπει να παρουσιάζουν ορθότητα ως προς το τεχνολογικό και επιστημονικό αποτέλεσμα.

Όλα τα δεδομένα, η τεκμηρίωση και τα ψηφιακά υποκατάστατα που παράγονται από το έργο θα είναι διαθέσιμα στο πλαίσιο της νομοθεσίας για τα πνευματικά δικαιώματα και για την προστασία της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

A3. Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Έργου

A3.1 Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες

Περιγραφή Υπηρεσίας	Απαιτούμενα στοιχεία (δεδομένα εισόδου)	Στοιχεία αποτελέσματος (δεδομένα εξόδου)	επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης» *
Ανάπτυξη και ψηφιοποίηση πολιτιστικού υλικού.	αντικείμενα ψηφιοποίησης	Ψηφιοποιημένα και τεκμηριωμένα αντικείμενα, αντικείμενα σε 3Δ και 2Δ ψηφιακή μορφή. Ψηφιακή τεκμηρίωση βάσει ανοικτών προτύπων	1
Υπηρεσία προβολής ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου μέσω του ΕΚΤ.	Ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα	Προβολή ψηφιακού περιεχομένου από τον Ιστότοπο του Μουσείου	1
Υπηρεσία προβολής πολιτιστικού υλικού μέσω της πύλης.	Ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα	Προβολή ψηφιακού περιεχομένου από το Ιστότοπο του Μουσείου	1

Υπηρεσίες σύνθετης αναζήτησης περιεχομένου.	Αναλογικό περιεχόμενο	Προβολή ψηφιακού περιεχομένου από το Ιστότοπο του Μουσείου	1
Υπηρεσία συμμετοχής και ενημέρωσης guestbook.	Αναλογικό περιεχόμενο	Εγγραφή ψηφιακού περιεχομένου στον Ιστότοπο του Μουσείου	3
Υπηρεσία σχολιασμού περιεχομένου μέσω wikis.	Αναλογικό περιεχόμενο, ψηφιακά αρχεία κειμένου ή αρχεία πολυμέσων.	Εγγραφή ψηφιακού περιεχομένου στον Ιστότοπο του Μουσείου	3
Υπηρεσία ενημέρωσης προσωπικού newsletter	Αναλογικό περιεχόμενο, ψηφιακά αρχεία κειμένου ή αρχεία πολυμέσων.	Αποστολή ψηφιακού περιεχομένου σε λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη	5
Υπηρεσία ενημέρωσης RSS.	Ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο	Αποστολή ψηφιακού περιεχομένου στο χρήστη	5
Υπηρεσία συζητήσεων forum.	Αναλογικό περιεχόμενο, ψηφιακά αρχεία κειμένου ή αρχεία πολυμέσων.	Εγγραφή ψηφιακού περιεχομένου στον Ιστότοπο του Μουσείου	3
Υπηρεσία παροχής ψυχαγωγικού υλικού.	Ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο	Ψηφιακή ψυχαγωγική υπηρεσία με τη χρήση πολιτιστικού υλικού του Ιστοτόπου του Μουσείου	3
Υπηρεσία παροχής εκπαιδευτικού υλικού	Ψηφιακό πολιτιστικό περιεχόμενο	Ψηφιακή εκπαιδευτική υπηρεσία με τη χρήση πολιτιστικού υλικού του Ιστοτόπου του Μουσείου	1
Υπηρεσία προβολής σημείων ενδιαφέροντος & διαδρομών σε διαδραστικούς χάρτες.	Αναλογικό περιεχόμενο	Ψηφιακή προβολή πληροφορίας σε διαδραστικό χάρτη.	3

***1^ο - Πληροφοριακό, 2^ο - Επικοινωνιακό, 3^ο - Διαδραστικό, 4^ο - Συναλλακτικό, 5^ο – Προσωποποιημένο**

Πίνακας 3: Περιγραφή Υπηρεσιών Έργου

A3.2 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

Η φυσική αρχιτεκτονική του έργου που περιλαμβάνει το hardware component του πληροφοριακού συστήματος στο οποίο θα εγκατασταθεί το πληροφοριακό σύστημα με τις αντίστοιχες υπηρεσίες που θα τρέχουν κεντρικά. Ο εξυπηρετητής που είναι απαραίτητος για τη λειτουργία του συστήματος θα φιλοξενεί σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtualization) τους:

Database server: Θα χρησιμοποιείται ξεχωριστός εικονικός υπολογιστής (virtual machine) για λόγους απόδοσης και ασφάλειας.

Application/Web/CMS Server: Το λογισμικό των application, web και CMS servers θα εκτελείται στον ίδιο φυσικό υπολογιστή, αλλά στο σύνολό τους, θα βρίσκονται σε διαφορετικό εικονικό υπολογιστή, καθώς συνήθως οι λύσεις που είναι διαθέσιμες στην αγορά συνδυάζουν αυτές τις λειτουργίες.

Η αρχιτεκτονική υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος που θα αναπτυχθεί θα ακολουθεί το λογικό μοντέλο του **Web 3-tier**. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα χρησιμοποιεί τεχνολογίες Διαδικτύου (web) για την επικοινωνία με το χρήστη και δομείται σε τρία επίπεδα (tiers), με το κάθε επίπεδο να επικοινωνεί με το υποκείμενο ή υπερκείμενο επίπεδο.

Η λογική διάθρωση του λογισμικού προσδίδει ευελιξία στο σύστημα επιτρέποντας την υλοποίηση διαφόρων σεναρίων φυσικής εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγώντας σε ένα σύστημα καλά δομημένο, σταθερό, ανοιχτό και εύκολα συντηρήσιμο και επεκτάσιμο. Η λειτουργία κάθε επιπέδου περιγράφεται στη συνέχεια:

Επίπεδο Παρουσίασης (Presentation / UI Layer)

Το μέρος εκείνο ενός συστήματος το οποίο είναι υπεύθυνο για την διεπαφή με το χρήστη, δηλαδή την παρουσίαση στοιχείων από το σύστημα προς το τελικό χρήστη αλλά και την υποβολή στοιχείων από τον χρήστη προς το σύστημα. Ο χρήστης χρησιμοποιεί μια εφαρμογή πλοήγησης στο Διαδίκτυο (web browser) για να αποκτήσει πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος.

Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής ή Εφαρμογών (Business Logic / Application Layer)

Το μέρος εκείνο του συστήματος το οποίο αναλαμβάνει να εφαρμόσει την επιχειρησιακή λογική, δηλ. τους κανόνες που καθορίζουν τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος. Παραλαμβάνει δεδομένα από το Επίπεδο Δεδομένων (ή εξωτερική πηγή – αποθετήριο ΕΚΤ - συλλογές ψηφιακού

πολιτιστικού ή/ και ιστορικού αποθέματος), τα επεξεργάζεται και τα αποστέλλει στο Επίπεδο Παρουσίασης για προετοιμασία και προβολή στο χρήστη. Επίσης παραλαμβάνει από το Επίπεδο Παρουσίασης τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης, τα επεξεργάζεται και τα αποστέλλει στο Επίπεδο Δεδομένων για αποθήκευση (ή στο κατάλληλο αποθετήριο του ΕΚΤ). Τέλος το Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής αναλαμβάνει τη διασύνδεση με τρίτα συστήματα.

Επίπεδο Δεδομένων (Data Layer)

Το μέρος εκείνο του συστήματος το οποίο αναλαμβάνει να μεταφέρει τα δεδομένα σε μόνιμο χώρο αποθήκευσης δεδομένων και να παρέχει προσπέλαση σε αυτά από τα ανώτερα Επίπεδα.

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου, το ΕΚΤ θα προσφέρει στον Δικαιούχο τις απαραίτητες τεχνολογικές υποδομές και υπηρεσίες για τη βιώσιμη οργάνωση, διάθεση, διατήρηση και ευρετηρίαση του ψηφιακού πολιτιστικού υλικού που διαθέτει και των μεταδεδομένων του. Η υποδομή ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου που θα παρέχει το ΕΚΤ βασίζεται σε τεχνολογίες αιχμής, (εικονικοποίηση συστημάτων, παροχή «Υπηρεσιών Νέφους» Software as a Service Cloud για ψηφιακό περιεχόμενο από το ΕΚΤ, ανοικτά δεδομένα και ανοικτά πρότυπα) και εξασφαλίζει ασφαλή και διατηρήσιμη λειτουργία καθώς και την ενσωμάτωση των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα των υποδομών διάθεσης ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου με βάση διεθνή πρότυπα.

Συνολικά το εγχείρημα διασφαλίζει τον κεντρικό έλεγχο και αξιολόγηση, την απόκτηση της αναγκαίας τεχνογνωσίας, διευκολύνει την εξειδίκευση, την εξέλιξη, τη διαρκή αναβάθμιση, την επέκταση, σε μια αλυσίδα προστιθέμενης αξίας καθώς κάθε καλή πρακτική θα διαχέεται σε ολόκληρο το Δίκτυο του ΕΚΤ και θα αποτελεί κοινό πεδίο έρευνας και δημιουργίας καινοτομιών.

A3.3 Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Στο πλαίσιο του έργου θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή σε ένα σύνολο από ειδικές ποιοτικές προδιαγραφές, οι οποίες είναι απαραίτητες για την αποτελεσματική παροχή των ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Πιο συγκεκριμένα:

1. Χρήση Τεχνολογικών Standards-Portability

Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση των επιμέρους Εφαρμογών, θα πρέπει να είναι συμβατές με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα δικτύωσης, περιγραφής και διακίνησης διαδικτυακού περιεχομένου (όπως HTML, XML, SOAP, LDAP κλπ).

2. Χρήση σύγχρονων/Δοκιμασμένων Τεχνολογιών

Η υλοποίηση των υποσυστημάτων και η ψηφιοποίηση του πολιτιστικού υλικού θα πρέπει να βασιστούν σε σύγχρονες και δοκιμασμένες τεχνολογίες, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο, ανθεκτικότητα στο χρόνο, αξιοπιστία και επεκτασιμότητα.

Η αρχιτεκτονική που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να διασφαλίζει υψηλή διαθεσιμότητα του συστήματος και να υποστηρίζει σύγχρονες τεχνικές αξιοποίησης υλικού όπως Virtualization, Server & Storage consolidation.

Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τεχνολογίες νέφους και να μπορεί να εγκατασταθεί πλήρως σε ιδεατές μηχανές στο νέφος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει αναλυτικά στην προσφορά του, τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες.

A3.4 Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων (Υποσυστημάτων, Εφαρμογών)

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο περιλαμβάνουν:

1. Συστήματα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και χρήση προτύπων που θα διασφαλίζουν:
 - Ομαλή συνεργασία και λειτουργία μεταξύ των επιμέρους λειτουργικών εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος
 - Τη δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
 - Την επεκτασιμότητα των μηχανογραφικών συστημάτων και εφαρμογών χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους

2. Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του πληροφοριακού συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού
3. Αρχιτεκτονική N-tier για την ευελιξία της κατανομής του κόστους και φορτίου μεταξύ κεντρικών συστημάτων και σταθμών εργασίας, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα
4. Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα περιβάλλον, στο οποίο θα:
 - επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους
 - επιλεγούν κοινοί τρόποι παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές
 - διασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος
5. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
 - Ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών
 - Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων
 - Τυποποιημένα πρωτόκολλα επικοινωνίας (π.χ. HTTP, SOAP)
 - Ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.
 - Δυνατότητα μαζικής εξαγωγής και εισαγωγής των μεταδεδομένων ψηφιοποίησης μέσω αρχείων XML.
6. Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας του χρήστη με το σύστημα (GUI) για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους
7. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα εγχειριδίου άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help manual) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη. Μηνύματα λαθών, τα οποία θα παρουσιάζουν οι εφαρμογές στους τελικούς χρήστες (error messages), στην Ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείους προς αυτούς
8. Ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα από το προσωπικό των μουσείων και των συλλογών
9. Σχεδιασμός-Υλοποίηση σύμφωνα με το «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας» (www.e-gif.gov.gr), με τον Νόμο 3882/2010, με τον Νόμο 3979/2011, την Οδηγία INSPIRE, και την ΥΑ ΥΠΕΣ ΦΕΚ Β 2147/26-09-2011.
10. Για την ψηφιοποίηση / τεκμηρίωση πρέπει να τηρηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του " Οδηγού Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες" Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>.

A3.4.1 Λειτουργική Ενότητα «Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών»

Όπως ήδη προαναφέρθηκε τα μουσεία και οι συλλογές του Ρεθύμνου περιλαμβάνουν αντικείμενα, ευρήματα και έργα τέχνης που αποδίδουν μία διαχρονική εικόνα της πολιτισμικής και εξελικτικής πορείας της περιοχής του Ρεθύμνου από ένα βάθος χρόνου 300 εκατομμυρίων ετών έως τη σύγχρονη εποχή. Μέσα από τα εκθέματα προβάλλεται η ιδιαίτερη φυσιογνωμία της γεωγραφικής περιοχής του Ρεθύμνου.

Στο καθοριζόμενο αυτό πλαίσιο θα προσφέρεται ένας “ανοιχτός” τρόπος σκέψης και θέασης των αντικειμένων και ευρημάτων στους επισκέπτες, με πολύπλευρες πληροφορίες, ώστε το κοινό να κατανοεί τη λειτουργία και τη φύση των αντικειμένων - ευρημάτων και να δομεί αντίστοιχες γνώσεις. Το έργο προβλέπει δράσεις ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης με στόχο την αξιοποίηση του πολιτισμικού αποθέματος των συλλογών που βρίσκονται στο Δήμο Ρεθύμνου.

Τα μουσεία και οι συλλογές, που θα συμμετέχουν στις διαδικασίες Ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης είναι: Το Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης, Το Ιστορικό και Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης (Ι.Λ.Μ.Ρ), Το Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου, η Συλλογή Ενάλιας Ζωής και η Συλλογή Φραντzesκάκη.

Η διαδικασία της ψηφιοποίησης και επιστημονικής τεκμηρίωσης κρίνεται απαραίτητη, εφόσον το υλικό θα πρέπει να είναι διαθέσιμο για πολλαπλές (ερευνητικές, εκπαιδευτικές) χρήσεις με απώτερο στόχο την προβολή και ανάδειξη των μοναδικών εκθεμάτων μέσα από την παροχή πρόσβασης σε αυτά. Το υλικό το οποίο θα ψηφιοποιηθεί και θα τεκμηριωθεί, προέρχεται από τον εκθεσιακό χώρο του Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης και των συλλογών.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση των επιλεγμένων τεκμηρίων με στόχο την προβολή, την επιστημονική αξιοποίησή τους στην έρευνα και την εκπαίδευση, την δημιουργία πρωτογενούς ψηφιακού υλικού και την διάθεση ψηφιακού υλικού στο ευρύ κοινό μέσω της διαδικτυακής πύλης που θα αναπτυχθεί. Η διαδικασία της τεκμηρίωσης θα ακολουθήσει και θα συμπληρώσει τη διαδικασία ψηφιοποίησης. Το επιλεγμένο σύνολο των αντικειμένων θα παραμείνει σταθερό και αμετάβλητο τόσο κατά την διαδικασία της ψηφιοποίησης όσο και κατά τη διαδικασία της τεκμηρίωσης, με αυτό δηλώνεται ότι κάθε αντικείμενο που θα ψηφιοποιηθεί, θα τεκμηριωθεί.

Για την ψηφιοποίηση / τεκμηρίωση πρέπει να τηρηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του “ Οδηγού Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες” Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>

A. Ψηφιοποίηση

Οι υπηρεσίες Ψηφιοποίησης της πράξης περιλαμβάνουν τις *βασικές διαδικασίες*:

- 1. Προετοιμασία:** κατά την οποία γίνονται οι απαιτούμενες προκαταρκτικές ενέργειες της ψηφιοποίησης των 690 αντικειμένων, οι οποίες αφορούν: τη μεθοδολογία εργασιών ψηφιοποίησης που θα υιοθετηθεί, τον ορισμό του χώρου που θα πραγματοποιηθεί, θέματα ασφάλειας, προγραμματισμού εργασιών – ωράριο λειτουργίας, και επιλογή – οργάνωση και διάθεση των αντικειμένων και ευρημάτων προς ψηφιοποίηση. Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει για τη ψηφιοποίηση κατάλληλο εξοπλισμό και λογισμικό. Η ψηφιοποίηση και η ηλεκτρονική τεκμηρίωση του υλικού θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής κατά το ορισμένο ωράριο λειτουργίας. Η αναθέτουσα αρχή θα πρέπει να εξασφαλίσει την προστασία την ασφάλεια, και την προετοιμασία και διάθεση του επιλεγμένου υλικού προς Ψηφιοποίηση.
- 2. Αποτύπωση δεδομένων:** κατά την οποία πραγματοποιούνται οι δύο βασικές διαδικασίες ψηφιοποίησης
 - α)** Ψηφιακή φωτογράφιση με ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, των επιλεγμένων και ορισμένων από τα μουσεία και τις συλλογές (όπως περιγράφονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί). Οι διαδικασίες της φωτογράφισης θα ακολουθούν πιστά τις προδιαγραφές: “ Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες”, 2.6.3 Χρήση ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών, Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>
 - β)** Σάρωση με τρισδιάστατο σαρωτή, των επιλεγμένων και ορισμένων από την Αναθέτουσα Αρχή έργων τέχνης και τεκμηρίων (όπως περιγράφονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί) και την εφαρμογή τεχνικών τρισδιάστατης παρουσίασης σε επιλεγμένα εκθέματα. Το προϊόν της σάρωσης θα είναι αρχείο της μορφής VRML ή X3D.

Το σύνολο των τεκμηρίων που θα φωτογραφηθούν ή θα σαρωθούν αναλύεται ως εξής:

ΣΥΛΛΟΓΗ	Είδος Αντικειμένου	Αριθμός	Είδος Ψηφιακής Φωτογράφισης και σάρωσης
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Έργα Τέχνης (πίνακες ζωγραφικής εγκαταστάσεις κτλ.)	524	δισδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτά	17	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Εγκαταστάσεις	5	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Κατασκευές	20	τριδιάστατη
Μουσείο Σύγχρονης Τέχνης	Κεραμική	4	τριδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Υφαντών - Κεντημάτων "Ελένης Φραντζεσκάκη"	Υφαντά, κεντήματα, δαντέλες	20	δισδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Μαλάκια, σπόγγοι, ιχθύες	25	δισδιάστατη
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Απολιθώματα	5	τριδιάστατη
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Ελάφια και γεωλογικοί χάρτες	15	δισδιάστατη
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Νάνοι κρητικοί ελέφαντες, νάνοι ιπποπόταμοι	5	τριδιάστατη
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Υφαντά, κεντήματα, αντικείμενα καλαθοπλεκτικής,	43	δισδιάστατη

	αργαλειός, νομίσματα, έγγραφα		
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Αντικείμενα από παραδοσιακά επαγγέλματα όπως τσαγκάρης, σιδεράς.	7	τρισετάσιατη

Πίνακας 4. Αντικείμενα προς ψηφιοποίηση

3. **Αποθήκευση και Επεξεργασία των ψηφιακών δεδομένων:** Κατά την οποία πραγματοποιούνται η επεξεργασία των ψηφιακών αντιγράφων και η αποθήκευση του ψηφιακού προϊόντος στο σύστημα της πολιτιστικής πύλης, αφού εφαρμοστεί η διαδικασία ποιοτικού ελέγχου του αποτελέσματος βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) (<http://www.digitalplan.gov.gr/resource-uri/dipla/contentObject/Υποστηρικτικο-Υλικο-Προσκλησης-31-Politismos/content>). Για να είναι δυνατή η παρουσίαση του ψηφιακού υλικού στο διαδίκτυο μέσω της Πύλης, είναι απαραίτητη η κωδικοποίηση του υλικού στα απαραίτητα μορφώματα (formats). Όσον αφορά τις εικόνες απαιτείται κωδικοποίηση κατά jpeg σε δύο διαφορετικές μορφές για χρήση σε αρχεία προεπισκόπησης και thumbnails. Επιπλέον, όπου κρίνεται απαραίτητο να αποθηκεύονται και αρχεία προβολής σε ακόμη μεγαλύτερες αναλύσεις.

4. Τεκμηρίωση διαδικασίας ψηφιοποίησης

Κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης πρέπει να παραδοθούν στην Αναθέτουσα Αρχή οι εξής πληροφορίες:

Πληροφοριακές ενότητες	Παρατηρήσεις
Αριθμός ταυτότητας αντικειμένου	Όπως ορίζεται από το Μουσείο ή τη Συλλογή.
Όνομα ψηφιακού	Όνομα του αρχείου ψηφιακής εικόνας που

αρχείου	παράχθηκε είτε με ψηφιακή λήψη είτε με τη διαδικασία Σάρωσης.
Ανάλυση εικόνας	Ο αριθμός των pixels που αποτελούν την ψηφιοποιημένη εικόνα (πχ. 600 dpi ή 5000 pixels για έργα τέχνης)
Χρόνος παραγωγής	Ημερομηνία που έγινε η παραγωγή.
Είδος συσκευής	Τα στοιχεία του scanner ή της ψηφιακής μηχανής που χρησιμοποιήθηκε.
Βάθος χρώματος	24bit
Ημερομηνία σύνταξης	Ημερομηνία που έγινε η καταχώρηση (mm-dd-yyyy)
Όνομα μέσου αποθήκευσης	Ο αποθηκευτικός χώρος της ψηφιακής εικόνας (π.χ. CDP1). Όταν η ίδια εικόνα είναι αποθηκευμένη σε ένα δεύτερο μέσο με άλλο όνομα, θα γράφεται αυτό το μέσο αποθήκευσης με το νέο όνομα σε παρένθεση [π.χ.CDP90 (49copy.jpg)].
Συμπύεση	Ναι / Όχι

Επισημαίνεται ότι η εργασία της ταυτοποίησης των ψηφιοποιημένων εικόνων θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική και απαιτεί αρκετό χρόνο και ιδιαίτερη προσοχή. Για το λόγο αυτό, η ονομασία των ψηφιακών αρχείων θα πρέπει να ακολουθεί τον εξής κανόνα: κάθε αρχείο ονομάζεται από τον αριθμό ταυτότητας του αντικειμένου ακολουθούμενο από την έκφραση όψη Α, όψη Β κτλ. ή λήψη1, λήψη2 κλπ. Δηλαδή, η ψηφιακή εικόνα της κύριας όψης του αντικειμένου ΓΕ_32899 θα αποθηκευτεί ως ΓΕ_32899_όψηΑ. jpg.

B. Ηλεκτρονική Τεκμηρίωση

Σε συνέχεια της ψηφιοποίησης ακολουθούν οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής επιστημονικής τεκμηρίωσης της πράξης που περιλαμβάνουν τις βασικές διαδικασίες:

1. **Προετοιμασία:** κατά την οποία γίνονται οι απαιτούμενες προκαταρκτικές ενέργειες της τεκμηρίωσης των 690 αντικειμένων, οι οποίες αφορούν : τη μεθοδολογία εργασιών τεκμηρίωσης (“ Οδηγός Καλών Πρακτικών για την Ψηφιοποίηση και τη Μακροπρόθεσμη Διατήρηση Πολιτιστικού Περιεχομένου Καλές Πρακτικές και Πρακτικές Οδηγίες” Έκδοση 1.0 <http://hdl.handle.net/10442/8769>), τον ορισμό του χώρου που θα πραγματοποιηθεί, θέματα ασφάλειας, προγραμματισμού εργασιών – ωράριο λειτουργίας,– οργάνωση και διάθεση των ευρημάτων και αντικειμένων προς τεκμηρίωση. Ο Ανάδοχος πρέπει να χρησιμοποιήσει για τη τεκμηρίωση κατάλληλο υποσύστημα της πύλης. Η ηλεκτρονική τεκμηρίωση του υλικού θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις της Αναθέτουσας Αρχής κατά το ορισμένο ωράριο λειτουργίας. Η αναθέτουσα αρχή θα εξασφαλίσει την προστασία την ασφάλεια, και την προετοιμασία και διάθεση του επιλεγμένου υλικού προς τεκμηρίωση.
2. **Ηλεκτρονική καταγραφή και μεταφορά** των υπαρχόντων και εγκεκριμένων στοιχείων καταλογογράφησης των ευρημάτων και αντικειμένων που έχουν επιλεγεί για την ψηφιακή τεκμηρίωση από τα Μουσεία και τις Συλλογές. Η αναθέτουσα αρχή θα εξασφαλίσει την πρόσβαση στους πρωτότυπους ευρετηριακούς καταλόγους ή φακέλους καταγραφής, οι οποίοι περιέχουν την πρωτογενή πληροφορία τεκμηρίωσης.
3. **Παραγωγή και καταγραφή μεταδεδομένων** βάσει προδιαγραφών όπως αυτές έχουν οριστεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ). Για την ψηφιοποίηση / τεκμηρίωση πρέπει να τηρηθούν οι κατευθυντήριες γραμμές του συνόλου των στοιχείων μεταδεδομένων του Dublin Core που αποτελεί πρότυπο για την περιγραφή διαθεματικών πληροφοριακών πόρων. (<http://dublincore.org/documents/dces/>)

Τα στοιχεία μεταδεδομένων του Dublin Core είναι:

1. **Όνομα στοιχείου: “Title” - Ετικέτα: Τίτλος**

Ορισμός: Όνομα που δίνεται στον πόρο.

Σχόλιο: Τυπικά, Τίτλος θα είναι ένα όνομα με το οποίο ο πόρος θα είναι επίσημα γνωστός.

2. Όνομα στοιχείου: “Creator” - Ετικέτα: Δημιουργός

Ορισμός: Μία οντότητα πρωτίστως υπεύθυνη για την παραγωγή / δημιουργία του περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Παραδείγματα Δημιουργού περιλαμβάνουν ένα άτομο, έναν οργανισμό ή μια υπηρεσία.

Τυπικά, το όνομα του Δημιουργού θα έπρεπε να χρησιμοποιείται για να δείξει την οντότητα.

3. Όνομα στοιχείου: “Subject” - Ετικέτα: Θέμα

Ορισμός: Ένα θέμα του περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Τυπικά, το θέμα θα εκφραστεί με λέξεις-κλειδιά, φράσεις-κλειδιά ή κώδικες ταξινόμησης που περιγράφουν ένα θέμα του πόρου. Η καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να επιλεγεί μία τιμή από ένα ελεγχόμενο λεξιλόγιο ή ένα επίσημο ταξινομικό σχήμα.

4. Όνομα στοιχείου: “Description” - Ετικέτα: Περιγραφή

Ορισμός: Ένας απολογισμός του περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Παραδείγματα που η Περιγραφή περιλαμβάνει, χωρίς να αποκλείονται και άλλα, είναι: περίληψη, πίνακας περιεχομένων, αναφορά σε γραφική αναπαράσταση του περιεχομένου ή ελεύθερος απολογισμός του περιεχομένου.

5. Όνομα στοιχείου: “Publisher” - Ετικέτα: Εκδότης

Ορισμός: Μία οντότητα αρμόδια να καταστήσει τον πόρο διαθέσιμο.

Σχόλιο: Παραδείγματα Εκδότη περιλαμβάνουν ένα άτομο, έναν οργανισμό ή μια υπηρεσία. Τυπικά, το όνομα του εκδότη θα έπρεπε να χρησιμοποιείται για να δείξει την οντότητα.

6. Όνομα στοιχείου: “Contributor” - Ετικέτα: Συντελεστής

Ορισμός: Μία οντότητα υπεύθυνη για την παραγωγή συνεισφορών / συμβολών στο περιεχόμενο του πόρου.

Σχόλιο: Παραδείγματα Συντελεστή περιλαμβάνουν ένα άτομο, έναν οργανισμό ή μια υπηρεσία.

Τυπικά, το όνομα του Συντελεστή θα έπρεπε να χρησιμοποιείται για να δείξει την οντότητα.

7. Όνομα στοιχείου: “Date” - Ετικέτα: Ημερομηνία

Ορισμός: Η ημερομηνία ενός γεγονότος στον «κύκλο ζωής» του πόρου.

Σχόλιο: Τυπικά, η Ημερομηνία θα συνδεθεί με τη δημιουργία ή διαθεσιμότητα του πόρου. Η καλύτερη προτεινόμενη πρακτική για την κωδικοποίηση της τιμής της ημερομηνίας ορίζεται στο σχεδιάγραμμα του ISO 8601 και περιλαμβάνει (μεταξύ άλλων) ημερομηνίες με τη μορφή YYYY-MM-DD, δηλ. έτος-μήνας-ημέρα.

8. Όνομα στοιχείου: “Type” - Ετικέτα: Τύπος πόρου

Ορισμός: Η φύση ή το ύφος του περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Ο Τύπος περιλαμβάνει όρους που περιγράφουν γενικές κατηγορίες, λειτουργίες, ύψη ή επίπεδα συνολικά για το περιεχόμενο. Η καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να επιλεγεί μια τιμή από ελεγχόμενο λεξιλόγιο (για παράδειγμα το Λεξιλόγιο Τύπων DCMI). Για να περιγραφεί η φυσική ή ψηφιακή μορφή του πόρου, χρησιμοποιείστε το στοιχείο FORMAT (Μορφότυπο).

9. Όνομα στοιχείου: “Format” - Ετικέτα: Μορφότυπο

Ορισμός: Η φυσική ή ψηφιακή μορφή του πόρου.

Σχόλιο: Τυπικά, το Μορφότυπο μπορεί να περιλαμβάνει το μέσο-τύπο ή τις διαστάσεις του πόρου. Το Μορφότυπο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να προσδιορίσει το λογισμικό, το υλικό ή άλλο εξοπλισμό που απαιτείται για να παρουσιάσει ή να θέσει σε λειτουργία τον πόρο. Παραδείγματα διαστάσεων περιλαμβάνουν μέγεθος και διάρκεια. Η καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να επιλεγεί μια τιμή από ελεγχόμενο λεξιλόγιο (για παράδειγμα, ο Κατάλογος των τύπων του Internet [MIME] που ορίζουν τις μορφές των υπολογιστικών μέσων).

10. Όνομα στοιχείου: “Identifier” - Ετικέτα: Αναγνωριστικό

Ορισμός: Μια σαφής αναφορά στον πόρο μέσα από ένα δεδομένο πλαίσιο.

11. Όνομα στοιχείου: “Source” - Ετικέτα: Πηγή

Ορισμός: Μια αναφορά σε πόρο, από την οποία ο παρών πόρος προέρχεται.

Σχόλιο: Ο παρών πόρος μπορεί να προέρχεται από την Πηγή του πόρου, εξ' ολοκλήρου ή εν μέρει. Η καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να προσδιοριστεί ο αναφερόμενος πόρος με τη βοήθεια μιας σειράς χαρακτήρων ή αριθμών που να προσαρμόζονται σε ένα επίσημο σύστημα αναγνώρισης.

12. Όνομα στοιχείου: “Language” - Ετικέτα: Γλώσσα

Ορισμός: Μια γλώσσα του νοηματικού περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι η χρήση του RFC 3066, το οποίο μαζί με το ISO 639, ορίζει 2 και 3 ετικέτες γραμμάτων με προαιρετικές υποετικέτες. Παραδείγματα περιλαμβάνουν “en” ή “eng” για Αγγλικά, “en-GB” για Αγγλικά που χρησιμοποιούνται στο Ηνωμένο Βασίλειο.

13. Όνομα στοιχείου: “Relation” - Ετικέτα: Σχέση

Ορισμός: Μια αναφορά σε σχετικό πόρο.

Σχόλιο: Καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να προσδιοριστεί ο αναφερόμενος πόρος με τη βοήθεια μιας σειράς συμβόλων ή αριθμών που θα ανήκουν σε επίσημο σύστημα αναγνώρισης / προσδιορισμού.

14. Όνομα στοιχείου: “Coverage” - Ετικέτα: Κάλυψη

Ορισμός: Η έκταση ή η εμβέλεια του περιεχομένου του πόρου.

Σχόλιο: Τυπικά, η Κάλυψη θα περιλαμβάνει χωρική τοποθεσία (ένα όνομα τόπου ή γεωγραφικές συντεταγμένες), χρονική περίοδο (μια ετικέτα περιόδου, ημερομηνία ή σειρά ημερομηνίας) ή αρμοδιότητα (όπως το όνομα μιας διαχειριστικής οντότητας). Καλύτερη προτεινόμενη πρακτική είναι να επιλεγεί μια τιμή από ελεγχόμενο λεξιλόγιο (για παράδειγμα ο Θησαυρός Γεωγραφικών Ονομάτων) και να χρησιμοποιηθούν, όπου κρίνεται απαραίτητο, περισσότερα μέρη που έχουν ονομαστεί ή χρονικοί περίοδοι, παρά αριθμητικά προσδιοριστικά όπως σύνολα συντεταγμένων ή σειρές ημερομηνίας.

15. Όνομα στοιχείου: “Rights” - Ετικέτα: Δικαιώματα Χρήσης

Ορισμός: Πληροφορίες για δικαιώματα που αφορούν τον πόρο.

Σχόλιο: Τυπικά, τα Δικαιώματα Χρήσης θα περιέχουν μία διοικητική δήλωση δικαιωμάτων για τον πόρο, ή θα παραπέμπουν σε υπηρεσία που θα παρέχει τέτοια πληροφορία. Συχνά, πληροφορίες Δικαιωμάτων καλύπτονται από τα Intellectual Property Rights, το Copyright (Πνευματικά Δικαιώματα) και ποικίλα Δικαιώματα Ιδιοκτησίας. Αν το στοιχείο «Δικαιώματα Χρήσης» παραλείπεται, καμία υπόθεση δεν μπορεί να γίνει σχετικά με τα δικαιώματα που αφορούν την πηγή.

Η αναθέτουσα αρχή θα πρέπει να εξασφαλίσει την προστασία την ασφάλεια, και την προετοιμασία και διάθεση του επιλεγμένου υλικού προς τεκμηρίωση.

Το σύνολο των αντικειμένων που θα τεκμηριωθούν αναλύεται ως εξής:

ΣΥΛΛΟΓΗ - Μουσείο	Είδος έργου	Αριθμός έργων
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Βίντεο-εγκατάσταση	11
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτική / Κατασκευή	17
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Γλυπτική	1
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Εγκατάσταση	13
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Ζωγραφική	194
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κατασκευή	54
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κεραμική	5
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Κολάζ	14
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Μεταξοτυπία	3
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Έργα μικτής τεχνικής	7
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Σκίτσο, σχέδιο	66
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Φωτογραφία	150
Μουσείο σύγχρονης Τέχνης	Χαρακτική	35
ΣΥΝΟΛΟ		570

ΣΥΛΛΟΓΗ - Μουσείο	Είδος Αντικειμένου	Αριθμός
--------------------------	---------------------------	----------------

Μουσειακή Συλλογή Υφαντών - Κεντημάτων "Ελένης Φραντζεσκάκη"	Υφαντά, κεντήματα, δαντέλες	20
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Μαλάκια, σπόγγοι, ιχθύες	25
Μουσειακή Συλλογή Ενάλιας Ζωής	Απολιθώματα	5
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Ελάφι και γεωλογικοί χάρτες	15
Μουσείο Γουλανδρή, Παλαιοντολογικό Μουσείο Ρεθύμνου	Νάνοι κρητικοί ελέφαντες, νάνοι ιπποπόταμοι	5
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Υφαντά, κεντήματα, αντικείμενα καλαθοπλεκτικής, αργαλειός, νομίσματα, έγγραφα	43
Ιστορικό - Λαογραφικό Μουσείο Ρεθύμνης	Αντικείμενα από παραδοσιακά επαγγέλματα όπως τσαγκάρης, σιδεράς.	7
ΣΥΝΟΛΟ		120

Πίνακας 5. Αντικείμενα προς τεκμηρίωση

Η Ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση συνίσταται στην αναλυτική και με βάση τα ορισμένα από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) διεθνή πρότυπα (Dublin Core), ηλεκτρονική καταγραφή των στοιχείων του εκάστοτε αντικειμένου, και στην ψηφιοποίηση της εικόνας του με σάρωση ή φωτογράφιση σε συνθήκες κατάλληλες για την όσο το δυνατόν καλύτερη απεικόνισή του. Στη συνέχεια, οι πληροφορίες και οι εικόνες των αντικειμένων εισάγονται και προβάλλονται ηλεκτρονικά μέσω κατάλληλων εφαρμογών διαχείρισης και προβολής περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης.

A3.4.2 Λειτουργική Ενότητα «Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης»

Η ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης θα εμπεριέχει το σύνολο των εφαρμογών, των υποδομών και των διαδικασιών τεκμηρίωσης που υποστηρίζουν τη διενέργεια της πληροφόρησης αλλά και της συλλογικής ανάπτυξης γνώσης.

Οι διαδικασίες τεκμηρίωσης θα συμφωνούν με τις «Καλές πρακτικές και προδιαγραφές διαλειτουργικότητας για ανοικτό τεκμηριωμένο ψηφιακό περιεχόμενο» του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης

Στόχος είναι η μετουσίωση της πληροφορίας σε γνώση, η μετατροπή της ανταλλαγής απόψεων σε ουσιαστικό διάλογο, η εύκολη πλοήγηση, η ταχύτατη αναζήτηση και τέλος η χρήση και η επεξεργασία των πολιτιστικών στοιχείων και όχι η απλή συσσώρευση τους.

Ο άξονας αυτός περιλαμβάνει τις ακόλουθες δράσεις :

1. Προβολή των πολιτιστικών δεδομένων και της επιλεγμένης ιστορικής πληροφορίας οργανωμένη σε θεματικές ενότητες.
2. Προβολή και διάχυση ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου μέσα από την προβολή των τοπικών συλλογών και κατ' επέκταση της ιστορίας του Ρεθύμνου.
3. Ανάπτυξη καινοτόμων υπηρεσιών για τους πολίτες και επισκέπτες με έμφαση στην **συλλογική ανάπτυξη** του ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου.
4. Ανάπτυξη εφαρμογής για τη διάχυση του περιεχομένου σε φορητές συσκευές.
5. Διασύνδεση με κοινωνικά Δίκτυα.
6. την ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών στις δυνατότητες των νέων τεχνολογιών και στη γνώση, στη διαθεσιμότητα ψηφιακών υπηρεσιών προς τους πολίτες εφαρμόζοντας τις οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 (WCAG 2.0), σε Επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «AA» και στην περίπτωση των διαδικτυακών υπηρεσιών που θα υλοποιηθούν για χρήση από φορητές συσκευές, επιπλέον της προηγούμενης συμμόρφωσης θα ληφθούν υπόψη ελέγξιμες Βέλτιστες Πρακτικές του Κινητού Παγκοσμίου Ιστού (Mobile Web Best Practices 1.0) της Κοινοπραξίας του W3C.

Όλα τα στοιχεία θα προβάλλονται σε τουλάχιστον δύο γλώσσες.

Τα βασικά χαρακτηριστικά του υποσυστήματος διαδικτυακής πύλης αναφέρονται στη συνέχεια:

- Ο χρήστης θα βλέπει πληροφορίες που αφορούν το προφίλ του (όνομα, ρόλος κτλ).
- Το περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης θα είναι πλήρως συμβατό με το πρότυπο HTML ώστε να μπορεί να παρουσιαστεί στον χρήστη με τη χρήση ενός προγράμματος πλοήγησης στο Διαδίκτυο (web browser).
- Η διαδικτυακή πύλη θα υποστηρίζει πολυγλωσσία, με τη δυνατότητα λειτουργίας για οσεσδήποτε γλώσσες. Σε πρώτη φάση ο σχεδιασμός θα γίνει για δύο γλώσσες (ελληνικά, αγγλικά).
- Θα υπάρχει δυνατότητα για αυτόματη ενημέρωσης του χρήστη για αλλαγές/ενημερώσεις του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης μέσω RSS feed 2.0.
- Όλες οι ενότητες της διαδικτυακής πύλης θα είναι οργανωμένες σε ιεραρχική δομή, με δυνατότητα για εισαγωγή, διαγραφή και μεταβολή.
- Θα υπάρχει ειδική ιστοσελίδα με τη δενδρική δομή της πύλης (site map), η οποία θα ανανεώνεται αυτόματα κάθε φορά που μεταβάλλεται η δομή της πύλης.
- Ο χρήστης θα μπορεί να κάνει αναζήτηση στο περιεχόμενο της πύλης με βάση λέξεις ή φράσεις ή σύνθετη αναζήτηση χρησιμοποιώντας και άλλα κριτήρια (π.χ. ημ/νία δημοσίευσης, τύπος περιεχομένου, πηγή περιεχομένου κλπ). Τα αποτελέσματα της αναζήτησης θα μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με διάφορα κριτήρια (π.χ. σχετικότητα, ημ/νία, τύπος περιεχομένου κλπ).
- Ο χρήστης θα μπορεί να επικοινωνήσει με το φορέα μέσω της διαδικτυακής πύλης αποστέλλοντας μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή συμπληρώνοντας ειδικά διαμορφωμένα φόρμας επικοινωνίας.
- Ο χρήστης θα μπορεί να λάβει ειδοποιήσεις από τη διαδικτυακή πύλη μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Ο χρήστης θα μπορεί να λάβει επικαιροποιημένο περιεχόμενο στο κινητό του τηλέφωνο ή την φορητή του συσκευή μέσω κατάλληλης έκδοσης, ειδικής για φορητές συσκευές.

Πολιτιστικό περιεχόμενο διαδικτυακής πύλης

Η παραγωγή πολιτιστικών περιεχομένων για τη διαδικτυακή πύλη περιλαμβάνει πλούσιο και εικονογραφημένο πληροφοριακό υλικό για τα μουσεία τις συλλογές, τα διαχρονικά μνημεία και του πολιτιστικού γίνεσθαι του Δήμου Ρεθύμνου.

Ενδεικτικά αναφέρονται Τύποι πληροφοριακού υλικού που θα παρέχει η Διαδικτυακή Πύλη:

1. Θεματικοί κατάλογοι των μουσείων και των συλλογών του Δήμου, που οδηγούν σε σελίδες με πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για το καθένα από τα παραπάνω. Στόχος είναι η μια χρήσιμη και εποπτική παρουσίαση όλων αυτών μπορεί κανείς να επισκεφτεί.
2. Αναλυτικά Ιστορικά κείμενα, κείμενα με πληροφορίες περιήγησης και ξενάγησης, κείμενα περιγραφικά. Όλα τα περιεχόμενα θα συνοδεύονται από πλούσιο φωτογραφικό υλικό
3. Πληροφορίες για επιμέρους υπηρεσίες, δραστηριότητες και προγράμματα των πολιτιστικών φορέων που βρίσκονται στο Δήμο Ρεθύμνου.
4. Ενημέρωση για τη νεότερη και σύγχρονη πολιτιστική δημιουργία (λογοτεχνία-βιβλίο, μουσική, θέατρο, χορός, κινηματογράφος, φωτογραφία, εικαστικές τέχνες), για τα τρέχοντα προγράμματα και τους σχετικούς φορείς.
5. Ενημέρωση για πολιτιστικές εκδηλώσεις, επιλεγμένα πολιτιστικά γεγονότα και αφιερώματα.
6. Σύνδεσμοι με άλλους πολιτιστικούς κόμβους που υπάρχουν στον κόσμο και με διεθνείς πολιτιστικούς οργανισμούς.

Φυσική αρχιτεκτονική

Η **φυσική αρχιτεκτονική** του έργου που περιλαμβάνει το hardware component του πληροφοριακού συστήματος στο οποίο θα εγκατασταθεί το πληροφοριακό σύστημα με τις αντίστοιχες υπηρεσίες που θα τρέχουν κεντρικά. Ο εξυπηρετητής που είναι απαραίτητος για τη λειτουργία του συστήματος θα φιλοξενεί σε περιβάλλον Εικονικών Μηχανών (Virtualization) τους:

- **Database server:** Θα χρησιμοποιείται ξεχωριστός εικονικός υπολογιστής (Virtual machine) για λόγους απόδοσης και ασφάλειας.
- **Application/Web/CMS Server:** Το λογισμικό των application, web και CMS servers θα εκτελείται στον ίδιο φυσικό υπολογιστή, αλλά στο σύνολό τους, θα βρίσκονται σε διαφορετικό εικονικό υπολογιστή, καθώς συνήθως οι λύσεις που είναι διαθέσιμες στην αγορά συνδυάζουν αυτές τις λειτουργίες.

Η **αρχιτεκτονική υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος** που θα αναπτυχθεί θα ακολουθεί το λογικό μοντέλο του **Web 3-tier**. Σύμφωνα με το μοντέλο αυτό, το πληροφοριακό σύστημα

χρησιμοποιεί τεχνολογίες Διαδικτύου (web) για την επικοινωνία με το χρήστη και δομείται σε τρία επίπεδα (tiers), με το κάθε επίπεδο να επικοινωνεί με το υποκείμενο ή υπερκείμενο επίπεδο.

Η λογική διάθρωση του λογισμικού προσδίδει ευελιξία στο σύστημα επιτρέποντας την υλοποίηση διαφόρων σεναρίων φυσικής εγκατάστασης και λειτουργίας, οδηγώντας σε ένα σύστημα καλά δομημένο, σταθερό, ανοιχτό και εύκολα συντηρήσιμο και επεκτάσιμο. Η λειτουργία κάθε επιπέδου περιγράφεται στη συνέχεια:

Επίπεδο Παρουσίασης (Presentation / UI Layer)

Το μέρος εκείνο ενός συστήματος το οποίο είναι υπεύθυνο για την διεπαφή με το χρήστη, δηλαδή την παρουσίαση στοιχείων από το σύστημα προς το τελικό χρήστη αλλά και την υποβολή στοιχείων από τον χρήστη προς το σύστημα. Ο χρήστης χρησιμοποιεί μια εφαρμογή πλοήγησης στο Διαδίκτυο (web browser) για να αποκτήσει πρόσβαση στις λειτουργίες του συστήματος.

Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής ή Εφαρμογών (Business Logic / Application Layer)

Το μέρος εκείνο του συστήματος το οποίο αναλαμβάνει να εφαρμόσει την επιχειρησιακή λογική, δηλ. τους κανόνες που καθορίζουν τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος. Παραλαμβάνει δεδομένα από το Επίπεδο Δεδομένων (ή εξωτερική πηγή – αποθετήριο ΕΚΤ - συλλογές ψηφιακού πολιτιστικού ή/ και ιστορικού αποθέματος), τα επεξεργάζεται και τα αποστέλλει στο Επίπεδο Παρουσίασης για προετοιμασία και προβολή στο χρήστη. Επίσης παραλαμβάνει από το Επίπεδο Παρουσίασης τα δεδομένα που εισάγει ο χρήστης, τα επεξεργάζεται και τα αποστέλλει στο Επίπεδο Δεδομένων για αποθήκευση (ή στο κατάλληλο αποθετήριο του ΕΚΤ). Τέλος το Επίπεδο Επιχειρησιακής Λογικής αναλαμβάνει τη διασύνδεση με τρίτα συστήματα.

Επίπεδο Δεδομένων (Data Layer)

Το μέρος εκείνο του συστήματος το οποίο αναλαμβάνει να μεταφέρει τα δεδομένα σε μόνιμο χώρο αποθήκευσης δεδομένων και να παρέχει προσπέλαση σε αυτά από τα ανώτερα Επίπεδα.

Στα πλαίσια υλοποίησης του έργου, το ΕΚΤ θα προσφέρει στον Δικαιούχο τις απαραίτητες τεχνολογικές υποδομές και υπηρεσίες για τη βιώσιμη οργάνωση, διάθεση, διατήρηση και ευρετηρίαση του ψηφιακού πολιτιστικού υλικού που διαθέτει και των μεταδεδομένων του. Η υποδομή ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου που θα παρέχει το ΕΚΤ βασίζεται σε τεχνολογίες αιχμής, (εικονικοποίηση συστημάτων, παροχή «Υπηρεσιών Νέφους» Software as a Service Cloud για ψηφιακό περιεχόμενο από το ΕΚΤ, ανοικτά δεδομένα και ανοικτά πρότυπα) και

εξασφαλίζει ασφαλή και διατηρήσιμη λειτουργία καθώς και την ενσωμάτωση των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα των υποδομών διάθεσης ψηφιακού πολιτιστικού περιεχομένου με βάση διεθνή πρότυπα.

Συνολικά το εγχείρημα διασφαλίζει τον κεντρικό έλεγχο και αξιολόγηση, την απόκτηση της αναγκαίας τεχνογνωσίας, διευκολύνει την εξειδίκευση, την εξέλιξη, τη διαρκή αναβάθμιση, την επέκταση, σε μια αλυσίδα προστιθέμενης αξίας καθώς κάθε καλή πρακτική θα διαχέεται σε ολόκληρο το Δίκτυο του ΕΚΤ και θα αποτελεί κοινό πεδίο έρευνας και δημιουργίας καινοτομιών.

Υποσυστήματα Πληροφοριακού Συστήματος Πύλης

Το πληροφοριακό σύστημα θα αποτελείται από τα ακόλουθα υποσυστήματα:

1. Υποσύστημα χρηστών

Το υποσύστημα χρηστών διαχειρίζεται τους χρήστες και τις ομάδες χρηστών του συστήματος: υπάλληλοι του Δήμου, πολίτες-τουρίστες, χρήστες απομακρυσμένων σημείων. Η καθεμιά από αυτές τις ομάδες χρηστών έχει διαφορετικές απαιτήσεις από το πληροφοριακό σύστημα αλλά και διαφορετικές δυνατότητες πρόσβασης σε αυτό.

Οι βασικές λειτουργίες του Υποσυστήματος Χρηστών αναλύονται στη συνέχεια:

- Διαχείριση των χρηστών του πληροφοριακού συστήματος: Ο διαχειριστής του πληροφοριακού συστήματος θα μπορεί να δημιουργήσει ομάδες χρηστών, να ορίσει τα δικαιώματα κάθε ομάδας, να δημιουργήσει λογαριασμούς χρηστών και να εντάξει χρήστες σε ομάδες. Επίσης, ο διαχειριστής θα μπορεί να μεταβάλει τα δικαιώματα πρόσβασης των ομάδων και των χρηστών.
- Τήρηση στοιχείων χρήστη: Κάθε χρήστης θα μπορεί να γίνει μέλος της διαδικτυακής πύλης συμπληρώνοντας μόνος του την ηλεκτρονική φόρμα που θα είναι διαθέσιμη στη διαδικτυακή πύλη. Ο χρήστης θα συμπληρώνει τη φόρμα με τα προσωπικά του στοιχεία και θα επιλέγει τις υπηρεσίες στις οποίες επιθυμεί να έχει πρόσβαση. Με αυτό τον τρόπο θα δημιουργεί μόνος του το προφίλ του στο πληροφοριακό σύστημα.
- Έλεγχος πρόσβασης/ πιστοποίηση χρήστη: Κάθε χρήστης θα έχει ένα μοναδικό συνδυασμό ονόματος χρήστη (username) και κωδικού πρόσβασης (password).

2. Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) - Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριακού Συστήματος

Η διαχείριση του περιεχομένου της διαδικτυακής πύλης δηλαδή της εφαρμογής στην οποία θα μπορεί να πλοηγηθεί ο χρήστης, θα γίνεται μέσα από τη χρήση κατάλληλου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System–CMS) το οποίο θα είναι ενσωματωμένο στη διαδικτυακή πύλη και θα εξασφαλίζει τα ακόλουθα:

- Το περιεχόμενο θα αποθηκεύεται με τη μορφή άρθρων με πολυμεσικό περιεχόμενο (κείμενο, εικόνες, ήχος, βίντεο).
- Η οργάνωση του περιεχομένου θα γίνεται σε δενδρική δομή, ορίζοντας κατηγορίες και υποκατηγορίες και στη συνέχεια καταχωρώντας άρθρα στις κατηγορίες / υποκατηγορίες. Ένα άρθρο θα μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μία κατηγορίες και να εμφανίζεται περισσότερες από μία φορές στη διαδικτυακή πύλη.
- Η διαχείριση του τρόπου πλοήγησης της διαδικτυακής πύλης θα είναι ανεξάρτητη από το περιεχόμενο και θα υποστηρίζονται εναλλακτικοί τρόποι πλοήγησης.
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα υποστηρίζει διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών κλπ).
- Θα είναι δυνατός ο καθορισμός κύκλου ζωής (life cycle) του περιεχομένου (ημ/νία δημοσίευσης και διάρκεια δημοσίευσης άρθρου, μετά την πάροδο της οποίας το άρθρο αυτόματα δεν θα παρουσιάζεται πλέον στους χρήστες).

Επιπλέον, το Υποσύστημα CMS θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Το περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης θα αποθηκεύεται σε σχεσιακή βάση δεδομένων, επιτρέποντας την εισαγωγή – εξαγωγή (import – export) δεδομένων από αυτή.
- Η διαχείριση των λειτουργιών και του περιεχομένου του διαδικτυακής πύλης θα γίνεται με γραφική διεπαφή μέσα από πρόγραμμα πλοήγησης στο Διαδίκτυο (Web Browser).
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα γίνεται μέσα από ενσωματωμένο HTML WYSIWYG editor (What You See Is What You Get) που θα υποστηρίζει code view (εμφάνιση του κώδικα HTML) και design view (προεπισκόπηση της τελικής μορφής της ιστοσελίδας).
- Θα υποστηρίζεται πολυγλωσσία με δυνατότητα το ίδιο περιεχόμενο να μπορεί να αποθηκευτεί σε περισσότερες από μία γλώσσες.

3. Υποσύστημα ανταλλαγής δεδομένων

Το Υποσύστημα Ανταλλαγής Δεδομένων θα χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της διαδικτυακής πύλης με τρίτα συστήματα. Ειδικότερα, θα υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες:

- Άντληση περιεχομένου από εξωτερικά συστήματα για επαναδημοσίευσή του στη διαδικτυακή πύλη.
- Παροχή περιεχομένου σε τρίτα συστήματα (π.χ. άρθρα για ιστορία, πολιτισμό, νέα, εκδηλώσεις κλπ). Το περιεχόμενο θα μπορεί να προσφερθεί μέσω XML, RSS ή web services.
- Διάθεση των δεδομένων σύμφωνα με τις προτάσεις διαλειτουργικότητας που περιγράφονται παρακάτω.

4. Προβολή και διάχυση Ψηφιακού Πολιτιστικού περιεχομένου των συλλογών του Ρεθύμνου και κατ' επέκταση της Ιστορίας της πόλης

Η σωστή προβολή και η ταξινομημένη παρουσίαση διευκολύνει την πλοήγηση του χρήστη στις ψηφιακές συλλογές και τη σύνδεση αυτών με άλλες παρόμοιες πηγές πληροφόρησης π.χ. ο χρήστης είναι σε θέση να αναζητά πληροφορίες από τις συλλογές της πόλης με βάση χρονικές περιόδους, θέματα, δημιουργούς, είδη αντικειμένων και θα μπορεί να βλέπει οτιδήποτε σχετίζεται με το αποτέλεσμα της αναζήτησης και θα παραπέμπεται σε αυτό.

Στόχος αυτής της εργασίας ήταν η διατήρηση όλων των στοιχείων και μεταδεδομένων που δίνουν στο χρήστη τα σημεία πρόσβασης στο περιεχόμενο του ψηφιοποιημένου αρχείου και στα δεδομένα εκείνα που αντικατοπτρίζουν την εσωτερική δομή του.

Σε αυτή τη φάση ακολουθήθηκαν διεθνείς κανόνες αρχειακής περιγραφής έτσι ώστε: 1) διατηρήθηκε και αντικατοπτρίστηκε πλήρως η πολυπλοκότητα της δομής του και 2) εξασφαλίστηκε η επικοινωνία και η διαλειτουργικότητα με άλλα αρχεία.

Επιπλέον μέσα από την πύλη θα είναι δυνατή και η διασύνδεση με κατάλληλη «Υπηρεσία Καταλόγου» βασισμένη στο πρότυπο OAI-PMH για τη συλλογή των μεταδεδομένων από την υπηρεσία καταλόγου του ΕΚΤ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η διαδικτυακή πύλη θα παρέχει καινοτόμες Υπηρεσίες, που αφορούν στην επικοινωνία και στην συμμετοχικότητα του πολίτη. Στόχος είναι η ενθάρρυνση της ενεργής συμμετοχής του πολίτη στην επικοινωνία και στην νέα κοινωνία των πολιτών, θεμελιώνοντας έτσι μία ενεργή «online κοινότητα» όπως αναλύεται παρακάτω.

5. Ανάπτυξη και παροχή διαδικτυακών καινοτόμων Υπηρεσιών (web 2.0).

Πέραν της διασύνδεσης με τα κοινωνικά δίκτυα, θα αναπτυχθούν κατάλληλες εφαρμογές που θα ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή της ερευνητικής, ακαδημαϊκής - εκπαιδευτικής κοινότητας στη διαμόρφωσή του υλικού της πύλης έχοντας παράλληλα τη δυνατότητα άμεσου σχολιασμού ή

ανάρτηση πρόσθετου υλικού όπως κείμενα, φωτογραφίες και λοιπά τεκμήρια κτλ. Οι υπηρεσίες αυτές θα είναι εύκολα προσβάσιμες και επικεντρωμένες στις εξατομικευμένες ανάγκες των ενδιαφερομένων (ανάλογα με την ηλικία, τα ενδιαφέροντα, την ειδίκευση του επισκέπτη ή του χρήστη κ.α.).

- **Υπηρεσίες Γενικής και Ειδικής Πληροφόρησης**

Η δράση αυτή παρέχει πρόσβαση στις σημαντικότερες συλλογές πληροφορίας που αφορούν κύριους τομείς της ιστορικής κοινωνικής και πολιτικής ζωής του τόπου. Επίσης στοχεύει στη δημιουργία ειδικής και στοχευμένης ενημέρωσης σε θέματα ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος (πολιτιστικά νέα, σεμινάρια, εκδηλώσεις, επέτειοι κτλ.)

- **Δημιουργία κοινοτήτων ειδικών ενδιαφερόντων**

Με το διαρκή εμπλουτισμό του περιεχομένου το νέο ψηφιακό εγχείρημα θα παρέχει πρόσβαση σε μια τεράστια ποικιλία πληροφορίας, ενώ θα περιλαμβάνει κοινότητες ειδικών επιστημονικών ενδιαφερόντων των πολιτών. Στόχος αυτής της δράσης είναι η δημιουργία καθημερινής και ζωτικής σημασίας προσωποποιημένης και στοχευμένης ενημέρωσης που θα υπακούει στις ειδικές επιλογές θεματικών ενοτήτων που θα έχουν οριστεί από τους δημότες – χρήστες. Οι πολίτες θα έχουν δωρεάν και γρήγορη πρόσβαση μέσω της υπάρχουσας διαδικτυακής πύλης.

- **Παροχή νέων διαδικτυακών υπηρεσιών (web 2.0) για τη συλλογική ανάπτυξη του ψηφιακού Πολιτιστικού περιεχομένου**

Οι δυνατότητες των νέων ψηφιακών μέσων, και ιδιαίτερα η δυναμική ανάπτυξη του web 2.0, διαμορφώνουν το σύγχρονο περιβάλλον γνώσης, όπου συνεχώς γεννώνται νέα είδη συνεργατικής δημοσίευσης και δημιουργικότητας και δικτυώνονται ad hoc κοινότητες χρηστών. Η προσέγγιση αυτή αποσκοπεί στο να αποτελέσει μια συγκροτημένη δέσμη δράσεων για την αύξηση της συμμετοχής και την ενεργοποίηση των πολιτών στο πολιτιστικό γίγνεσθαι. Είναι κρίσιμο να γίνει αντιληπτός ο σημαντικό ρόλος της διάστασης της συμμετοχής του πολίτη στην διαμόρφωση της Ιστορίας. Οι κυριότερες εφαρμογές (όπως περιγράφονται παρακάτω) που θα φιλοξενούνται στην πολιτισμική διαδικτυακή πύλη του και θα μπορεί ο πιστοποιημένος χρήστης να χρησιμοποιήσει είναι:

α) ο χρήστης θα δύναται να εισάγει φωτογραφίες τοπίων ή μνημείων ιστορικού ενδιαφέροντος. Οι νέες φωτογραφίες θα εγκρίνονται προς δημοσίευση από τον διαχειριστή περιεχομένου ο οποίος θα μπορεί να εισάγει και επιπλέον πληροφορίες για τα νέα σημεία ενδιαφέροντος. Η εισαγωγή νέων φωτογραφιών στο υπάρχον περιεχόμενο, μπορεί να αποτελέσει

και εργαλείο προώθησης σε μεγαλύτερο κοινό, εφόσον συνδυασθεί με επιπλέον κίνητρα (π.χ. βράβευση καλύτερης φωτογραφίας κ.α.)

β) να καταθέτει σχόλια και απόψεις/εντυπώσεις για τα περιεχόμενα. Ο επισκέπτης καλείται να εκφράσει τη γνώμη του για π.χ. ποικίλα θέματα, όπως η κακή διατήρηση μνημείων ή φύλαξη ιστορικών θέσεων κτλ.

Ανάπτυξη διαδραστικών λειτουργιών που στηρίζουν την συμμετοχικότητα και την αλληλεπίδραση με τον χρήστη. Οι ενέργειες που ακολουθούν στοχεύουν στην ικανοποίηση των απαιτήσεων τόσο της ενημέρωσης όσο και της ερευνητικής, εκπαιδευτικής κοινότητας, προσφέροντας υπηρεσίες αναγνωρίσιμες, εύκολα προσβάσιμες και επικεντρωμένες στις εξατομικευμένες ανάγκες των δημοτών και των επισκεπτών.

Βιβλίο Επισκεπτών

Το βιβλίο επισκεπτών είναι ένα βελτιωμένο υποσύστημα συμμετοχής στο οποίο ο επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να καταχωρίσει τα προσωπικά του σχόλια αναφορικά με το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες της διαδικτυακής πύλης. Ο επισκέπτης της πύλης θα μπορεί να δημοσιοποιήσει και προσωπικά στοιχεία του, όπως ονοματεπώνυμο και στοιχεία επικοινωνίας, έτσι ώστε να λάβει απάντηση από άλλους χρήστες της πύλης ή το διαχειριστή. Οι εγγραφές στο βιβλίο επισκεπτών θα αποτελέσουν πολιτιστική σφυγμομέτρηση της κοινής γνώμης το οποίο θεωρείται πολύτιμη πληροφορία για την περαιτέρω εξέλιξη του έργου.

γ) Παροχή καινοτόμων συμμετοχικών υπηρεσιών για την ανάπτυξη περιεχομένου (web 2.0)

Στόχος μας είναι απλοί χρήστες αλλά και πολιτιστικά ιδρύματα, σχολεία να τροφοδοτήσουν την Πύλη με πρόσθετο υλικό ψηφιακής μορφής. Οφείλουμε να μετατρέψουμε την πύλη σε έναν χώρο διαλογικής και δημιουργικής συμμετοχής για τα άτομα που επιθυμούν να διαπλάσουν τη δική τους συμβολή στον πολιτισμό του τόπου μας και να τη μοιραστούν με άλλους.

Για αυτό το λόγο θα συμπεριληφθούν εφαρμογές όπως :

- **wikis:** το περιεχόμενο των οποίων μπορεί να διαμορφώσει ο ίδιος ο χρήστης – δημότης με απλό τρόπο, σε αντίθεση με τις κοινές ιστοσελίδες τις οποίες μπορεί να τροποποιήσει μόνο ο ιδιοκτήτης-διαχειριστής. Οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τρόπο πρόσβασης και ανάκτησης της πληροφορίας, (Web 2.0), συνηγορούν στην ανάγκη αλλαγής της δομής των παρεχόμενων υπηρεσιών από τους Δήμους.

- **Ειδικότερα τα wikis και τα Forums που συνιστούν** σημαντικότερες ίσως εφαρμογές κοινωνικού λογισμικού, μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο μέσα στο χώρο του πολιτισμού, επαναπροσδιορίζοντας τον τρόπο διαχείρισης, διάδοσης και ανταλλαγής των πληροφοριών.
- **Έξυπνο RSS (Real Simple Syndication) feeds:** προσφέρουν τη δυνατότητα στους χρήστες να λαμβάνουν νέες πληροφορίες από διάφορες ιστοσελίδες, τη στιγμή που δημοσιεύονται, χωρίς να χρειάζεται να τις επισκεφθούν. Η ενημέρωση αυτή μπορεί να γίνεται π.χ. στον browser του Η/Υ χρήστη ή και σε κινητές συσκευές (κινητό τηλέφωνο, PDA, κ.λπ.). Με αυτό τον τρόπο η σχέση με το διαδίκτυο γίνεται αμεσότερη. Το εν λόγω εργαλείο θα αναγνωρίζει ποιες κατηγορίες υλικού ενδιαφέρουν τον χρήστη λαμβάνοντας υπ όψιν το προσωπικό προφίλ του.
- Ανάπτυξη **ηλεκτρονικού Ερωτηματολογίου** ως εργαλείου συλλογής δεδομένων, ταξινόμησης και επεξεργασίας. Με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου εξασφαλίζουμε ευανάγνωστες ερωτήσεις και μειώνουμε το κόστος της έρευνας. Η αλματώδης άνοδος της ηλεκτρονικής δικτύωσης της εκπαιδευτικής κοινότητας στη χώρα μας κάνουν να πιστεύουμε στην αυξανόμενη χρησιμότητα του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου.

A3.4.3 Λειτουργική Ενότητα «Ανάπτυξη Μαθησιακής και ψυχαγωγικής Πλατφόρμας»

Η ζωντανή πόλη του Ρεθύμνου και οι συλλογές και τα μουσεία του, αποτελούν ένα εξαιρετικό πεδίο εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας. Στόχος της Μαθησιακής – Ψυχαγωγικής πλατφόρμας είναι ο εμπλουτισμός της μουσειακής και πολιτισμικής εμπειρίας παρέχοντας πλούσιο, ελκυστικό και διαδραστικό περιβάλλον μάθησης μέσω της αξιοποίησης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

Σκοπός της Μαθησιακής – Ψυχαγωγικής πλατφόρμας αποτελεί η υλοποίηση διαδραστικών εφαρμογών για παιδιά και νέους, διαβαθμισμένες ηλικιακά ως προς τη δυσκολία, και τον τρόπο παρουσίασής της στο κοινό, δημιουργώντας ένα πλούσιο περιβάλλον προσέγγισης του παρελθόντος για τους μαθητές - μικρούς εξερευνητές και τους εκπαιδευτικούς μέσω της ειδικής

θεματολογίας (με τη παροχή κατανοητών και απλών πληροφοριακών κειμένων για μουσειακά εκθέματα κ.α.).

Η εκπαιδευτική – ψυχαγωγική πλατφόρμα θα λειτουργεί μέσα από τη διαδικτυακή πύλη και θα χωρίζεται σε τρεις διακριτές ενότητες:

Α) Ενότητα για το Μαθητή. Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην Δημιουργία ειδικής θεματικής ενότητας για την παρουσίαση πλούσιας πληροφορίας που θα αφορά στην καθημερινή ζωή ενός παιδιού στο παρελθόν. Η εφαρμογή θα παρέχει πλούσια οπτικά αντικείμενα (ιστορικού – πολιτιστικού περιεχομένου) της πόλης του Ρεθύμνου και της ευρύτερης περιοχής. Εδώ ο νεαρός χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να εξερευνά ένα θέμα που τον ενδιαφέρει επιλέγοντας εικόνες και λέξεις οι οποίες αποτελούν συνδέσμους και παραπέμπουν σε πληροφορίες.

Θα χρησιμοποιηθούν εφαρμογές μοντέλων, που θα διευκολύνουν τους χρήστες να αντλήσουν πληροφορίες με τη δημιουργία «σεναρίων πλοήγησης» τα οποία προσαρμόζονται σε συγκεκριμένα δεδομένα και απευθύνονται σε κατηγορίες χρηστών μικρότερης ηλικίας.

Β) Ενότητα για τον Εκπαιδευτικό. Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην ανάδειξη νέων τρόπων παροχής εκπαιδευτικής πληροφορίας, με βάση σύγχρονες μεθοδολογικές προσεγγίσεις και τεχνολογίες αιχμής, που αποτελούν πρωτοποριακές εφαρμογές σε πανελλαδικό επίπεδο. Η ενότητα θα παρέχει ειδικό πληροφοριακό υλικό για τους εκπαιδευτικούς.

Στόχος της εφαρμογής είναι η ανάπτυξη ψηφιακών ιστοριών – παραστάσεων οι οποίες θα χρησιμοποιούνται ως εκπαιδευτικό υλικό, σε δύο εκπαιδευτικές βαθμίδες. Ο εκπαιδευτικός βασισμένος στα κείμενα (καθοδηγητικές ιστορικές πληροφορίες, ερωτήσεις, εικόνες αντικειμένων, παραστάσεις), θα βοηθά τα παιδιά να αυτοσχεδιάσουν και να μεταφερθούν στο ιστορικό παρελθόν και το περιβάλλον του.

Το παιδί ακολουθώντας μια ροή ερωτήσεων θα προσπαθεί να φανταστεί και να ζήσει την επιλεγμένη ιστορική καθημερινότητα εφόσον φυσικά πρώτα έχει λάβει όλες τις πληροφορίες που τον αφορούν μέσω των σχετικών κειμένων της προηγούμενης ενότητας. Στόχος της δράσης είναι η δημιουργία μιας μικρής παράστασης όπου πρωταγωνιστές θα είναι τα παιδιά που θα παίζουν το ρόλο των παιδιών προηγούμενων αιώνων. Στο τέλος τα παιδιά με το δάσκαλο τους θα έχουν τη δυνατότητα να ανεβάσουν το βίντεο της παράστασης στην πλατφόρμα. Το καλύτερο βίντεο ψηφίζεται από το κοινό.

Επίσης θα παρουσιάζονται και Εκπαιδευτικά προγράμματα on line ενώ παράλληλα θα παρέχεται ενημέρωση σχετικά με τα Εκπαιδευτικά προγράμματα των Μουσείων.

Γ) **Ενότητα Ψυχαγωγικών παιχνιδιών.** Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην παρουσίαση εκπαιδευτικών παιχνιδιών και δραστηριότητες για παιδιά και νέους.

Είναι αναγκαίο τα παιχνίδια να βοηθήσουν το κοινό των μικρότερων ηλικιών να αποκτήσει τις δεξιότητες εκείνες που θα του επιτρέψουν να πάρει τον έλεγχο της ερμηνευτικής διαδικασίας, κεντρίζοντας το ενδιαφέρον του. Στόχος των on-line εκπαιδευτικών παιχνιδιών είναι να έρθουν τα παιδιά σε επαφή με την τοπική Ιστορία να εξοικειωθούν με την αρχιτεκτονική και την τέχνη των διαφορετικών περιόδων, αλλά και να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους γι' αυτά μ' ένα διασκεδαστικό τρόπο.

Οι χρήστες της εφαρμογής θα ανήκουν σε δύο ηλικιακές ομάδες

α) 5 – 8 ετών και β) 9 – 16 ετών. Κάθε ηλικιακή ομάδα θα έχει το βαθμό δυσκολίας που θα της αντιστοιχεί.

Οι δραστηριότητες της υπηρεσίας αυτής μπορεί να περιλαμβάνουν:

Για παιδιά 5-8 ετών (ακολουθούν ενδεικτικά παραδείγματα δραστηριοτήτων):

- Το παιχνίδι της μνήμης. Είναι ένα παιχνίδι με εικόνες. Στις κρυμμένες εικόνες θα βρίσκονται αντικείμενα τέχνης ή αρχιτεκτονήματα της πόλης του Ρεθύμνου σε ζεύγη. Τα παιδιά καλούνται να βρουν τις σωστές όμοιες εικόνες, κερδίζοντας αντίστοιχους πόντους.
- Το παιχνίδι της Ιστορίας. Είναι ένα παιχνίδι ερωτήσεων. Μετά από ένα σύντομο και κατανοητό κείμενο για κάθε περίοδο με τα σημαντικότερα γεγονότα και την τέχνη της περιόδου, τα παιδιά καλούνται να απαντήσουν σωστά σε μια σειρά ερωτήσεων κερδίζοντας αντίστοιχους πόντους.
- Παζλ (25 περίπου τεμαχίων). Βάζοντας τα κομμάτια στη σωστή σειρά σχηματίζονται όψεις μνημείων ή αντικειμένων τέχνης.

Για 9-16 ετών (ακολουθούν ενδεικτικά παραδείγματα δραστηριοτήτων) :

- Το παιχνίδι της Μνήμης. Είναι ένα παιχνίδι με εικόνες. Στις κρυμμένες εικόνες θα βρίσκονται αντικείμενα τέχνης ή αρχιτεκτονήματα της πόλης του Ρεθύμνου σε ζεύγη.

Τα παιδιά καλούνται να βρουν τις σωστές όμοιες εικόνες, κερδίζοντας αντίστοιχους πόντους.

- Το παιχνίδι της Ιστορίας. Είναι ένα Παιχνίδι ερωτήσεων. Μετά από ένα σύντομο και κατανοητό κείμενο για κάθε περίοδο με τα σημαντικότερα γεγονότα και την τέχνη της περιόδου, τα παιδιά καλούνται να απαντήσουν σωστά σε μια σειρά ερωτήσεων κερδίζοντας αντίστοιχους πόντους.
- Παζλ (40 περίπου τεμαχίων). Βάζοντας τα κομμάτια στη σωστή σειρά σχηματίζονται όψεις μνημείων ή αντικειμένων τέχνης.

A3.4.4 Λειτουργική Ενότητα «Πολιτιστικών διαδρομών»

Η διαδικτυακή εφαρμογή Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (Web GIS) αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό υποσύστημα της Διαδικτυακή Πύλης που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου για την προβολή σημείων ενδιαφέροντος και διαδρομών.

Ο διαδραστικός χάρτης αφορά στην ανάπτυξη ενός δικτύου των πολιτιστικών θέσεων της πόλης του Ρεθύμνου, με δυνατότητα εντοπισμού και προβολής των σημαντικότερων μνημείων, χώρων καλλιτεχνικής δημιουργίας και συγκροτημάτων με ταυτόχρονη παροχή προτάσεων πλοήγησης και ξενάγησης, μέσω προτεινόμενων διαδρομών. Η εφαρμογή θα επιτρέπει και θα παρουσιάζει τη γεωγραφική και ταξινομική τοποθέτηση των μουσείων, των συλλογών, των δημόσιων χώρων, των χώρων εκδηλώσεων, των μνημείων, ιστορικών κτηρίων κτλ σε ψηφιακούς χάρτες τύπου Google Maps. Οι χάρτες θα προβάλλονται μέσα από το διαδικτυακό τόπο, και θα υπάρχει διασύνδεση των σημείων ενδιαφέροντος του χάρτη, με την παρουσίαση των μουσειακών συλλογών και του χώρου τους.

Οι προτεινόμενες πολιτιστικές διαδρομές λαογραφικού, ιστορικού ή εικαστικού – καλλιτεχνικού ενδιαφέροντος για την πόλη του Ρεθύμνου και των περιχώρων της θα αποτυπώνονται και θα προβάλλονται στον διαδραστικό ψηφιακό χάρτη.

Οι πολιτιστικές διαδρομές του Ρεθύμνου θα καλύπτουν τους κεντρικότερους δρόμους της πόλης καθώς επίσης και επιλεγμένες οδικές αρτηρίες που συνδέουν την πόλη με τα σημαντικότερα μνημεία πολιτισμικής κληρονομιάς της ευρύτερης περιοχής του Ρεθύμνου (π.χ. Μονή Αρκαδίου).

Μέσω της εφαρμογής ο επισκέπτης θα καλείται να διανύσει νοητές διαδρομές ανάμεσα στα πλούσια αρχιτεκτονικά κατάλοιπα, όψεις ενετικών και οθωμανικών κτηρίων και συγκροτημάτων

και να ακολουθήσει τα χνάρια των δρόμων όπως διατηρήθηκαν καθώς η πόλη κατέχει ακόμη και σήμερα περίπου τις ίδιες αρχές οργάνωσης του παρελθόντος.

Η Παλιά Πόλη ανακηρύχθηκε Ιστορικό Διατηρητέο Μνημείο το 1967 και Παραδοσιακός Οικισμός το 1978.

Σήμερα το πολεοδομικό συγκρότημα του Ρεθύμνου εκτείνεται κυρίως κατά μήκος του παραλιακού μετώπου, και λιγότερο προς την ενδοχώρα. Η εικόνα που έχει κάποιος που κινείται στο χώρο είναι ότι το Ρέθυμνο απλώνεται σε μια έκταση 15 χιλιομέτρων. Οι Πολιτιστικές διαδρομές θα οργανώνονται σε ενότητες δημοσίων χώρων και φορέων πολιτισμού που αγκαλιάζουν την πνευματική και καλλιτεχνική δημιουργία του τόπου. Στις διαδρομές θα περιλαμβάνονται μοναδικά μνημεία που χαρακτηρίζουν την παλιά Πόλη του Ρεθύμνου, όπως : η Loggia και ο χώρος γύρω της, το Ωδείο με το μιναρέ, η πλατεία της Κρήνης Rimondi, η πύλη Guora, η οδός Αρκαδίου σε όλο το τμήμα της από το νέο λιμάνι ως την πλατεία Ηρώων, ο χώρος του Αγ. Φραγκίσκου και το σχολικό συγκρότημα που βρίσκονται στο μεγαλύτερο σε διαστάσεις οικοδομικό τετράγωνο, στο κέντρο της παλιάς πόλης, στο επίκεντρο της κοινωνικής και πολιτιστικής ζωής, ο μητροπολιτικός Ναός, η πλατεία Ηρώων Πολυτεχνείου με το κτίριο της Νομαρχίας κ.α.

Κάθε διαδρομή θα περιγράφεται διεξοδικά, με κατατοπιστικά κείμενα ενώ θα πλαισιώνεται με επιστημονικά, ιστορικά στοιχεία. Στόχος αυτής της παρουσίασης είναι η διασύνδεση του πλούσιου πολιτιστικού αποθέματος των μουσείων και των συλλογών με την τοπιογραφία αλλά και των επισκέψιμων χώρων και μνημείων της πόλης του Ρεθύμνου.

Ο επισκέπτης, αλλά και ο κάτοικος του Ρεθύμνου, ακολουθώντας τις διαδρομές θα έχουν τη δυνατότητα να περιηγηθούν, να ενημερωθούν για τα ιστορικά δεδομένα, αισθανόμενοι κάτι από την αύρα που αναδύεται μέσα από τη μακραίωνη ιστορική διαδρομή της πόλης του Ρεθύμνου.

Η προτεινόμενη εφαρμογή θα παρέχει - σε πραγματικό χρόνο - πολυγλωσσικό και πολυμεσικό περιεχόμενο διάφορων θεματικών ενοτήτων στους επισκέπτες.

Οι επισκέπτες θα έχουν τη δυνατότητα με τη χρήση αναλυτικών χαρτών να πλοηγηθούν - κινηθούν αυτόνομα στην περιοχή και να έχουν ολοκληρωμένη πληροφόρηση στη γλώσσα της αρεσκείας τους για κάθε δημόσιο χώρο, για τον οποίο επιθυμούν πληροφόρηση.

Κάθε σημείο ενδιαφέροντος θα συνοδεύεται από πληροφοριακό και εικονογραφικό υλικό που θα παρέχει κατατοπιστικές πληροφορίες για την Παλιά Πόλη, τη θέση, την τοπογραφία, την ιστορία, και τη σημασία των επιλεγμένων θέσεων. Οι επισκέπτες μπορούν να δουν μια συνοπτική

παρουσίαση των κυριότερων μνημείων, όπως αμυντικά έργα, δημόσια οικοδομήματα, ταφικά συγκροτήματα, ιερά και του περιβάλλοντος χώρου γύρω από αυτά.

Η προτεινόμενη εφαρμογή αξιοποιώντας τις πλέον σύγχρονες τεχνολογίες και ειδικότερα τις πολυμεσικές/διαδραστικές εφαρμογές, αποσκοπεί στην ανάδειξη του οικιστικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος της πόλης, έχοντας σαν κύριο αντικείμενο τους παρακάτω στόχους:

- στην αύξηση της τουριστικής επισκεψιμότητας των χώρων και των μνημείων του Ρεθύμνου και γενικότερα στην βελτίωση του προσφερόμενου τουριστικού προϊόντος και των τουριστικών υπηρεσιών της περιοχής
- στην παροχή μιας χρήσιμης εποπτικής και ολοκληρωμένης εικόνας του πολιτισμικού υποβάθρου του Ρεθύμνου. Αποτελεί δε θαυμάσια ευκαιρία για την εκπαιδευτική κοινότητα που επιθυμεί να εντάξει τη γνώση που προέρχεται από τις συλλογές του και τα μουσεία στο ευρύτερο πραγματικό περιβάλλον των μνημείων του ιστού της παλιάς πόλης.
- στην σφαιρική και όσο το δυνατό πληρέστερη ενημέρωση των κατοίκων και επισκεπτών της πόλης, σχετικά με την θέσεις εκδηλώσεων και χώρων πολιτισμού.
- στην ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης για την ιστορία και την πολιτιστική κληρονομιά του Ρεθύμνου.

Για την υλοποίηση γεωγραφικών πληροφοριακών συστημάτων, τα γεωχωρικά δεδομένα που θα χρησιμοποιούνται μπορούν να αποκτηθούν από τον δυνητικό Δικαιούχο/Φορέα Πρότασης χωρίς οποιοδήποτε κόστος σύμφωνα με τις διαδικασίες του Ν. 3882/2010 και για το λόγο αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται στο αντικείμενο της χρηματοδότησης. Οποιαδήποτε νέα γεωχωρικά δεδομένα παράγονται θα πρέπει να είναι διαθέσιμα προς περαιτέρω χρήση σύμφωνα με τους όρους των Ν. 3882/2010 και 3979/2011

A3.5 Προδιαγραφές Οριζόντιων Λειτουργιών

Το σύνολο των εφαρμογών που θα αναπτυχθούν, θα πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά:

- Θα πρέπει να εξασφαλίζουν την πρόσβαση από σταθμούς εργασίας ανεξαρτήτως λειτουργικού συστήματος και λογισμικού web browser, αλλά και φορητές συσκευές.
- Ο κεντρικός διαχειριστής του συστήματος να έχει τη δυνατότητα να προσθέτει χρήστες, να αλλάζει τα στοιχεία των καταχωρημένων χρηστών, να παραμετροποιεί τις εφαρμογές ανάλογα με τις ανάγκες του
- Υποστήριξη λειτουργίας single-sign-on όσον αφορά την αυθεντικοποίηση (authentication) και την εξουσιοδότηση (authorisation) των τελικών χρηστών του συστήματος. Η λειτουργία αναφέρεται σε όσες εφαρμογές Διαδικτύου απαιτούν διαπίστευση χρηστών και υπονοεί ότι εάν αυτές είναι περισσότερες της μίας, τότε ο χρήστης δεν θα πρέπει να διαπιστεύεται περισσότερες από μία φορά.
- Λειτουργία ενιαίου πληροφοριακού συστήματος, το οποίο θα περιλαμβάνει όλες τις λειτουργίες που περιλαμβάνονται στην περιγραφή των υποσυστημάτων
- Το σύστημα να διασφαλίζει την ενιαία πρόσβαση του χρήστη μέσα από κοινό περιβάλλον εργασίας σε όλες τις εφαρμογές που περιγράφονται στην παρούσα. Το σύστημα να εξασφαλίζει την πρόσβαση του χρήστη μόνο στις εφαρμογές, τις λειτουργίες και τα δεδομένα για τα οποία είναι διαπιστευμένος
- Κεντρική καταχώρηση και διαχείριση της εισαγόμενης πληροφορίας στο σύστημα, έτσι ώστε η ίδια πληροφορία να μην απαιτείται να επανεισαχθεί σε κανένα άλλο σημείο
- Το σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί σε πραγματικό χρόνο (real time) και οι καταχωρήσεις σε ένα υποσύστημα να άμεσα ορατές από όλα τα υποσυστήματα.
- Δυνατότητα δημιουργίας εγγραφών δεδομένων σε μορφή αρχείου XML ή plain text για ενοποίηση με εφαρμογές τρίτων

Ταυτοποίηση με χρήση αναγνωριστικού και συνθηματικού

Η μέθοδος ταυτοποίησης με χρήση αναγνωριστικού και συνθηματικού θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για το σύνολο των χρηστών. Η συγκεκριμένη μέθοδος ταυτοποίησης παρέχει

δυνατότητες μοναδικής ταυτοποίησης (Single Sign-On, SSO) και εξουσιοδότησης χρηστών. Το πληροφοριακό σύστημα θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης του μηχανισμού ταυτοποίησης με τη χρήση ψηφιακών πιστοποιητικών.

Παρακάτω προσδιορίζονται με αναλυτικό τρόπο οι ελάχιστες και οι επιθυμητές λειτουργικές προδιαγραφές τόσο της λύσης ολοκλήρωσης των υποσυστημάτων όσο και της ολοκλήρωσης με υφιστάμενες ή εξωτερικές υποδομές τρίτων.

A3.6 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Εξοπλισμού

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει συγκεκριμένο εξοπλισμό, ο οποίος αναφέρεται σε υλικό και λογισμικό για την ορθή λειτουργία των συστημάτων. Οι εφαρμογές πρέπει να έχουν την δυνατότητα λειτουργίας σε περιβάλλον Εικονικών Μηχανών (Virtualization).

Για τη λειτουργία του συστήματος κρίνεται απαραίτητη η προμήθεια ενός (1) server, ο οποίος θα φιλοξενεί σε περιβάλλον Εικονικών Μηχανών τον application/web server και τον db servers του έργου, μίας οθόνης και 1 UPS.

Επίσης προβλέπεται η αγορά εξοπλισμού για τη ψηφιοποίηση των εκθεμάτων ως εξής:

- dSLR camera επαγγελματικής χρήσης υψηλής ανάλυσης με εξωτερικό φακό γενικής χρήσης
 - τρίποδο
 - εξωτερικό FLASH επαγγελματικής χρήσης
 - σαρωτή (scanner) τρισδιάστατης ψηφιοποίηση

Ο εξοπλισμός περιγράφεται, αναλυτικά, στους αντίστοιχους πίνακες συμμόρφωσης

A3.7 Διαλειτουργικότητα

Η ανάπτυξη των εφαρμογών του έργου πρέπει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του Ελληνικού Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και τα Πρότυπα Διαλειτουργικότητας (e-gif), τα οποία έχουν καταρτιστεί από το Υπουργείο Εσωτερικών & την Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 Υπουργική Απόφαση ΦΕΚ 1301/12.04.2012

Σε επίπεδο έργου θα εξασφαλίζεται η συνεργασία των υποσυστημάτων μεταξύ διαφορετικών οργανισμών και εφαρμογών μέσω κατάλληλων διεπαφών υλοποιημένων βάσει ανοικτών APIs και Web Services (πλήρης υιοθέτηση προσέγγισης Web2.0). Σκοπός είναι η δημιουργία εφαρμογών που θα διαθέτουν τα δεδομένα τους σε μορφή αξιοποιήσιμη από κάθε ενδιαφερόμενο –πολίτη ή φορέα-, προσφέροντας έτσι τη δυνατότητα εκμετάλλευσής τους από άλλες εφαρμογές, χωρίς την ανάγκη σύνθετων λύσεων ολοκλήρωσης ετερογενών.

Προκειμένου να επιτευχθεί η δημιουργία ενιαίου ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος και να διασφαλισθεί η διατήρηση και βιωσιμότητα των ψηφιακών πόρων, είναι απαραίτητη η εγγραφή των μεταδεδομένων και του ψηφιακού περιεχομένου, μέσω Υπηρεσιών Διαδικτύου (Web Services), στο αποθετήριο του φορέα και, μέχρι τη δημιουργία αντίστοιχης υπηρεσίας από το ΥΠΠΟΤ, στην υποδομή ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου που διατηρείται στο Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ).

Κατά την υλοποίηση θα υποστηρίζεται η διαλειτουργικότητα, μέσω της δημιουργίας Υπηρεσιών Διαδικτύου (Web Services), συμμορφούμενες με τα αντίστοιχα διεθνή πρότυπα όπου αυτό είναι δυνατόν.

Η Διαλειτουργικότητα σε επίπεδο αποθετηρίων και μητρώου ανοικτού τεκμηριωμένου περιεχομένου θα επιτρέπει την online διάθεση των μεταδεδομένων ενός αποθετηρίου σε τρίτες εφαρμογές και συστήματα, μέσω υποσυστήματος που παρέχει ανά πάσα στιγμή τα μεταδεδομένα του μέσω μιας προγραμματιστικής διεπαφής που υλοποιείται βάσει ενός συγκεκριμένου πρωτοκόλλου διάθεσης. Η διάθεση μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε σε επίπεδο πλήρους διαμοιρασμού (harvesting), όπου πρακτικά μεταφορτώνεται το σύνολο (ή προκαθορισμένα υποσύνολα) των εγγραφών ενός αποθετηρίου για επαναχρησιμοποίηση σε άλλες εφαρμογές, είτε σε επίπεδο μετα-αναζήτησης (meta-search) όπου ανακτώνται μόνο εγγραφές που ταιριάζουν με συγκεκριμένα κριτήρια αναζήτησης. Η διαλειτουργικότητα σε επίπεδο συστημάτων περιλαμβάνει και την κατάλληλη κωδικοποίηση (π.χ. Unicode) των μεταδεδομένων που ανταλλάσσονται.

Η Διαλειτουργικότητα σε επίπεδο σύνταξης και δομής θα επιτρέπει σε διαφορετικά συστήματα να «διαβάζουν» σωστά τα δεδομένα που ανταλλάσσουν μεταξύ τους. Στην ιδανική περίπτωση, αυτό προϋποθέτει τα εξής:

- Χρήση κοινής γλώσσας για την κωδικοποίηση των μεταδεδομένων σε συντακτικό επίπεδο (π.χ. XML).
- Χρήση κοινών σχημάτων μεταδεδομένων (π.χ. Dublin Core.)
- Κωδικοποίηση των τιμών των δεδομένων σύμφωνα με ένα κοινό πρότυπο. Για παράδειγμα, οι ημερομηνίες να αναγράφονται με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα συστήματα.

Παρακάτω περιγράφονται τα προτεινόμενα επίπεδα διαλειτουργικότητας :

Πρώτο επίπεδο: Εξασφαλίζει online διάθεση των μεταδεδομένων ως Ανοικτών Δημόσιων Δεδομένων (open data) και πρόσβαση στο περιεχόμενο με μόνιμους προσδιοριστές. Δίνει τη δυνατότητα για online έλεγχο του περιεχομένου του κάθε αποθετηρίου ανά πάσα στιγμή (π.χ. στοιχεία για το πόσες εγγραφές και τεκμήρια υπάρχουν). Δίνει τη δυνατότητα για ανάκτηση μεταδεδομένων που σχετίζονται με θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας και κανόνες διάθεσης του περιεχομένου (το σημείο αυτό είναι ακόμα υπό διαμόρφωση και διεθνώς, οπότε θα πρέπει στα επόμενα χρόνια να υπάρχει πρόβλεψη για σταδιακή συμμόρφωση στα πρότυπα που θα έχουν διαμορφωθεί).

Δεύτερο επίπεδο: Εξασφαλίζει online διάθεση ευρύτερου συνόλου μεταδεδομένων ως Ανοικτά Δημόσια Δεδομένα σε επίπεδο ιδιαίτερα κατάλληλο για ανάπτυξη εφαρμογών από τρίτους. Δίνει τη δυνατότητα για βασικές υπηρεσίες ενιαίας πλοήγησης και οπτικοποίησης του περιεχομένου. Εξασφαλίζει ένα βασικό επίπεδο συμβατότητας με το σημασιολογικό ιστό.

Αναλυτικότερα :

Επίπεδο	Εύρος εφαρμογής	Περιγραφή	Υποστηριζόμενες υπηρεσίες
1	Όλα τα επιμέρους αποθετήρια ψηφιακών πόρων	Διάθεση μέσω web services για harvesting των μεταδεδομένων (τρία πεδία του unqualified Dublin Core: title, type, identifier). Υποστήριξη μοναδικών προσδιοριστών ανά εγγραφή μεταδεδομένων. Ευρετηρίαση τουλάχιστον των μεταδεδομένων από τις κύριες διαδικτυακές μηχανές αναζήτησης γενικού σκοπού. Κωδικοποίηση τιμών πεδίων σύμφωνα με	1. Ανάκτηση βασικών μεταδεδομένων για χρήση σε άλλες εφαρμογές. 2. Παραγωγή αναφορών για το περιεχόμενο του συνόλου των συστημάτων. 3. Ενιαία αναζήτηση σε βασικά πεδία.

		διεθνή πρότυπα. Διάθεση πληροφορίας για την κατάσταση του περιεχομένου όσον αφορά θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας.	
2	Όλα τα αποθετήρια μιας κατηγορίας	Διάθεση μέσω web services για harvesting των μεταδεδομένων και μετα-αναζήτηση. Υποστήριξη ευρύτερου υποσυνόλου του unqualified Dublin Core καθώς και του Europeana Data Model. Προσδιορισμός συγκεκριμένων sets για επιλεκτικό harvesting. Διάθεση μεταδεδομένων ως linked data. Κωδικοποίηση τιμών πεδίων σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.	1. Ανάκτηση του συνόλου των μεταδεδομένων για χρήση σε άλλες εφαρμογές. 2. Παραγωγή αναφορών για το περιεχόμενο του συνόλου των συστημάτων. 3. Ενιαία αναζήτηση σε βασικά πεδία. 4. Βασικές λειτουργίες ενιαίας πλοήγησης και οπτικοποίησης

Πίνακας 6. Επίπεδα διαλειτουργικότητας

Στόχος είναι η επαναχρησιμοποίηση ψηφιακών πόρων (περιεχομένου, λογισμικού και υποδομών) και η κατά το δυνατόν αποφυγή δημιουργίας πολλαπλών ομοειδών υπηρεσιών ή επικαλύψεων με υφιστάμενες, χωρίς τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας ή την εξυπηρέτηση συγκεκριμένων αναγκών. Όπως επίσης και η ανάπτυξη δράσεων ανάδειξης και διασύνδεσης του πολιτιστικού ψηφιακού αποθέματος με υπάρχουσες υποδομές και υπηρεσίες.

(Υπο)συστήματα/Υπηρεσίες που προβλέπεται να διαλειτουργούν	Πληροφορίες που ανταλλάσσονται	Παρατηρήσεις
Σύστημα Ψηφιοποίησης / Τεκμηρίωσης και δημιουργία –	Προϊόντα ψηφιοποίησης - Ψηφιακές απεικονίσεις	Οριζόντια διαλειτουργικότητα

ενημέρωση Ψηφιακού Αποθέματος.	εκθεμάτων και μεταδεδομένα τεκμηρίωσης προς άλλα συστήματα	Ψηφιακού Αποθέματος με τα λοιπά προς υλοποίηση συστήματα. Εξωτερική διαλειτουργικότητα με το αποθετήριο του ΕΚΤ
Σύστημα Διαδικτυακής πύλης Ιστότοπου.	Ψηφιακές απεικονίσεις εκθεμάτων και μεταδεδομένα τεκμηρίωσης (προϊόντα ψηφιοποίησης) προς άλλα συστήματα	Οριζόντια διαλειτουργικότητα με το Ψηφιακό Απόθεμα και το πολιτιστικό περιεχόμενο. Εξωτερική διαλειτουργικότητα με το αποθετήριο του ΕΚΤ
Σύστημα Μαθησιακής και ψυχαγωγικής Πλατφόρμας	Ψηφιακό περιεχόμενο και Ψηφιακές απεικονίσεις εκθεμάτων και μεταδεδομένων τεκμηρίωσης (προϊόντα ψηφιοποίησης)	Οριζόντια διαλειτουργικότητα με το Ψηφιακό Απόθεμα και το πολιτιστικό περιεχόμενο
Σύστημα Πολιτιστικών διαδρομών	Ψηφιακό περιεχόμενο και Ψηφιακές απεικονίσεις εκθεμάτων και μεταδεδομένων τεκμηρίωσης(προϊόντα ψηφιοποίησης)	Οριζόντια διαλειτουργικότητα με το Ψηφιακό Απόθεμα και το πολιτιστικό περιεχόμενο Εξωτερική διαλειτουργικότητα με το αποθετήριο του ΕΚΤ

Πίνακας 7: Πίνακας (υπο)συστημάτων ή/και λειτουργικών μονάδων που προβλέπεται να διαλειτουργούν

A3.8 Πολυκαναλική προσέγγιση

Οι υπηρεσίες θα παρέχονται μέσω διαδικτύου και θα σχεδιαστούν με τέτοιο τρόπο ώστε να αξιοποιούνται αρκετές τεχνολογίες Web για να είναι εφικτή η χρήση τους από πληθώρα φορητών μέσων όπως tablets και smart phones (μέσω φυλλομετρητή) ενώ η πρόσβαση σε αυτές μέσω συμβατικών μέσων (pc, laptop κλπ) είναι αυτονόητη.

Ο χρήστης πλέον πέραν της χρήσης του ηλεκτρονικού του υπολογιστή, επιθυμεί την πρόσβαση στο Internet παντού και συνεχώς και οι απαιτήσεις για "πλούσιο" περιεχόμενο συνεχώς αυξάνουν. Την απάντηση την δίνουν εφαρμογές που εκμεταλλεύονται τις σημερινές αλλά και τις επερχόμενες δυνατότητες των συσκευών αυτών και προσφέρουν μια εμπειρία διαφορετική από την "παραδοσιακή". Για αυτό το λόγο και οι εφαρμογές δεν μπορεί να ανακατευθύνουν απλά τον

χρήστη στο internet αλλά πρέπει να παρέχουν ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον αλληλεπίδρασης με τον χρήστη.

Η πολυκαναλική προσέγγιση συνδυάζεται παράλληλα και με τις νέες τάσεις στην πληροφορική όπου η πληροφορία μεταφέρεται στο πληροφοριακό σύστημα και είναι προσβάσιμη από οπουδήποτε, οποτεδήποτε. Ο χρήστης που θα δημιουργήσει ένα προφίλ σε μια οποιαδήποτε συσκευή (πχ.Netbook) θα μπορεί να το χρησιμοποιήσει και από οποιαδήποτε άλλη (πχ.Smartphone, tablet κλπ) είτε δημόσια είτε ιδιωτική. Το προφίλ και οι προτιμήσεις του χρήστη παραμένουν στο πληροφοριακό σύστημα πάντα διαθέσιμες, επικαιροποιημένες και πάντα εύκολο να διαμοιραστούν. Υιοθετώντας της αρχές του προτύπου WAI/WCAG, επιτυγχάνεται η πρόσβαση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών τόσο από το διαδίκτυο όσο και από κινητές (mobile) και σταθερές (desktop) πλατφόρμες.

Ο πολίτης ή ο εξουσιοδοτημένος χρήστης θα μπορεί μέσω έξυπνων συσκευών, οι οποίες έχουν σύνδεση στο διαδίκτυο, να έχει πρόσβαση στη διαδικτυακή πύλη και τις αντίστοιχες υπηρεσίες.

Επιπλέον, τα υποσυστήματα θα μπορούν να δημιουργηθούν έτσι ώστε να εκμεταλλευτούν στο έπακρο όλες τις δυνατότητες των φορητών και “έξυπνων” συσκευών όπως για παράδειγμα το GPS, αναβαθμίζοντας με αυτόν τον τρόπο τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τον πολίτη. Θα μπορεί δηλαδή ένας πολίτης ανοίγοντας τον διαδραστικό χάρτη της πύλης από την “έξυπνη” συσκευή του, να δει και το δικό του στίγμα πάνω στο χάρτη ώστε να μπορέσει να ενημερωθεί αποτελεσματικότερα για τα έργα στην περιοχή του, τυχόν βλάβες που έχουν παρουσιαστεί π.χ στο δίκτυο ηλεκτροδότησης της περιοχής του, ή για να ξεναγηθεί και να ενημερωθεί για τα μνημεία και τα σημεία ενδιαφέροντος που υπάρχουν γύρω του.

Υπηρεσία	Τρόποι Αλληλεπίδρασης	Τερματικό Πρόσβασης	Τρόπος Πρόσβασης
Υπηρεσία προβολής ανοικτού τεκμηριωμένου ψηφιακού περιεχομένου μέσω του ΕΚΤ.	WebBrower	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία προβολής πολιτιστικού υλικού μέσω της πύλης.	WebBrower	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσίες σύνθετης αναζήτησης	WebBrower	PC / Laptop – Smart Phone	online

περιεχομένου.			
Υπηρεσία συμμετοχής και ενημέρωσης guestbook.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία σχολιασμού περιεχομένου μέσω wikis.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία ενημέρωσης προσωπικού newsletter	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία ενημέρωσης RSS.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία συζητήσεων forum.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία παροχής ψυχαγωγικού υλικού.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία παροχής εκπαιδευτικού υλικού	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online
Υπηρεσία προβολής σημείων ενδιαφέροντος & διαδρομών σε διαδραστικούς χάρτες.	WebBrowser	PC / Laptop – Smart Phone	online

Πίνακας 8: Μέσα Πρόσβασης (κανάλια) ανά παρεχόμενη υπηρεσία

A3.9 Ανοιχτά δεδομένα

Το περιβάλλον ανάπτυξης του συστήματος θα πρέπει να στηρίζεται σε διεθνή ανοιχτά πρότυπα και πρωτόκολλα, όπου αυτό είναι δυνατόν. Η επικοινωνία με προγράμματα τρίτων θα γίνεται με ανοικτά, τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής, ενώ η μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα θα γίνεται με ανοιχτά πρωτόκολλα επικοινωνίας σε ανοιχτό περιβάλλον.

Ειδικότερα κρίνεται απαραίτητη η δυνατότητα:

- Συνεργασίας με ετερογενή λειτουργικά συστήματα και συστήματα διαχείρισης δεδομένων.
- Επικοινωνίας των διαδικασιών ανταλλαγής δεδομένων με τρίτα συστήματα (εφαρμογές, web services) καθώς και η υποστήριξη τεχνολογιών πρόσβασης στοιχείων (π.χ. XML, SOAP, UDDI, WSDL).
- Αξιοποίησης δεδομένων από διαφορετικούς χώρους αποθήκευσης και η υποστήριξη πρωτοκόλλων HTTP, HTTPS, FTP, NFS και SMB.

Επίσης μέσω της ψηφιοποίησης θα επιτευχθεί η διάχυση της πληροφορίας και κατά κύριο λόγο του πολιτιστικού πλούτου της περιοχής. Η χρήση ανοιχτών δεδομένων με ελεύθερη πρόσβαση από το

σύνολο των υπηρεσιών και των ενδιαφερομένων, τόσο κατά την εγγραφή όσο και κατά την διάθεση της πληροφορίας, αποτελεί επιτακτική ανάγκη.

Σε επίπεδο ψηφιοποίησης τα μεταδεδομένα θα κωδικοποιούνται βάσει του προτύπου UTF-8.

Τα μεταδεδομένα κάθε εγγραφής θα είναι διαθέσιμα για ανάκτηση (harvesting) με μορφή Unqualified Dublin Core (ISO 15836:2003)

Σε επίπεδο συστημάτων ψηφιακών καταλόγων θα υποστηρίζεται η ανάκτησή τους βάσει του πρωτοκόλλου OAI-PMH.

Η απόθεση δεδομένων και περιεχομένου θα γίνεται, όπου είναι δυνατόν, σε σταθερό URI, χωρίς τεχνικούς περιορισμούς, με δυνατότητα περαιτέρω χρήσης χωρίς άλλους περιορισμούς ή μόνο με περιορισμούς αναφοράς και παρόμοιας διανομής.

Ανοιχτά πρότυπα

Οι εφαρμογές θα βασίζονται σε πρότυπα που διατίθενται δωρεάν, δε γίνεται διαφοροποίηση μεταξύ των χρηστών και οι προδιαγραφές των οποίων είναι δημοσιευμένες. Η ενημέρωση των προτύπων υποστηρίζεται από μη κερδοσκοπικό οργανισμό και δεν υπάρχουν περιορισμοί για την περαιτέρω χρήση των προτύπων. Η ανάπτυξη λογισμικού θα γίνει με χρήση ανοιχτών προτύπων ώστε ανάλογα με τις επιχειρησιακές ανάγκες του Δικαιούχου/Φορέα Πρότασης, δύναται να του παραχωρείται το δικαίωμα αντιγραφής, τροποποίησης και αναδιανομής του λογισμικού χωρίς περιορισμούς.

Παρακάτω περιγράφονται τα πρότυπα με τα οποία πρέπει να συμμορφώνεται το σύστημα. Αναφορά γίνεται επίσης σε γλώσσες και μοντέλα περιγραφής δεδομένων και υπηρεσιών, κωδικοποιήσεις βάσει των στόχων του Έργου

Περιγραφή προτύπου	Σημασία/Χρήση στο πλαίσιο του Έργου
Γλώσσα XML	Περιγραφή δεδομένων
Πρωτόκολλο SOAP	Επικοινωνία μεταξύ Υπηρεσιών Ιστού
Πρωτόκολλο UDDI	Ανακάλυψη Υπηρεσιών Ιστού
Γλώσσα WSDL	Περιγραφή Υπηρεσιών Ιστού
Πρωτόκολλο HTTP	Πρωτόκολλο μεταφοράς υπερκειμένου
Πρωτόκολλο HTTPS	Πρωτόκολλο μεταφοράς υπερκειμένου μέσω ασφαλούς σύνδεσης

Πρωτόκολλο FTP	Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων
Πρωτόκολλο NFS	Διαδικτυακό πρωτόκολλο διαμοιρασμού αρχείων.
Πρωτόκολλο SMB	Διαδικτυακό πρωτόκολλο διαμοιρασμού αρχείων.
Σχήμα κωδικοποίησης UTF-8	Κωδικοποίηση μεταδεδομένων
Πρότυπο (Un-qualified) Dublin Core	Περιγραφή δεδομένων ψηφιοποίησης
Πρωτόκολλο ΟΑΙ-ΡΜΗ	Πρωτόκολλο συλλογής μεταδεδομένων (Metadata Harvesting)
Μοντέλο EDM (Europeana Data Model)	Μοντέλο δόμησης μεταδεδομένων ψηφιακών πόρων

Πίνακας 9: Ανοιχτά Πρότυπα που απαιτούνται/αξιοποιούνται στο Έργο

Θα ψηφιοποιηθούν 690 αντικείμενα από τα οποία θα προκύψουν 690 σύνολα μεταδεδομένων των Μουσειακών συλλογών. Τα δεδομένα που θα διατίθενται από το υπό ανάπτυξη σύστημα θα είναι η συλλογή των αρχείων ψηφιοποίησης και το σύνολο των μεταδεδομένων που τα συνοδεύουν, τα οποία θα περιγράφονται από το πρότυπο Dublin Core .

Ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του ότι η άδεια Ανοιχτού Περιεχομένου με την οποία πρόκειται να διατίθεται το πολιτιστικό περιεχόμενο και τα δεδομένα Ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης θα είναι η άδεια Creative Commons 3.0 Ελληνική έκδοση Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγα Έργα (CC BY-NC-ND 3.0). Ο ανάδοχος, στο πλαίσιο των εργασιών σχεδιασμού των εφαρμογών που θα πραγματοποιήσει, θα πρέπει να μελετήσει τα ζητήματα που ανακύπτουν σχετικά με τα ανοιχτά δεδομένα, να καταθέσει τις προτάσεις του, και αφού λάβουν την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, να προχωρήσουν σε περαιτέρω εξειδίκευση των σχετικών απαιτήσεων.

Η Αναθέτουσα αρχή θα έχει όλα τα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας επί των δεδομένων και μεταδεδομένων που θα διατίθενται στο διαδίκτυο. Τα δεδομένα και μεταδεδομένα θα διατίθενται με την Ελληνική έκδοση των αδειών Creative Commons, Αναφορά 3.0. Τα μεταδεδομένα αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα πρότυπα και τις αντίστοιχες προδιαγραφές του Πλαισίου Διαλειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, καθώς και να μπορούν να εξαχθούν σε μορφή Extensible Markup Language (XML).”

Από τον Ανάδοχο θα πρέπει: (α) Να ληφθούν υπόψη οι πρόνοιες του Ν. 3882/10 για την προμήθεια ψηφιακών γεωγραφικών δεδομένων από φορείς του Δημοσίου και (β) Να τεθούν προδιαγραφές ακρίβειας (και μεθοδολογία ελέγχου αυτής) για τα έτοιμα η προς παραγωγή (από ψηφιοποίηση η από δορυφορικές απεικονίσεις / αεροφωτογραφίες) γεωγραφικά δεδομένα και απαίτηση για ένταξή τους στο κάθε φορά ισχύον Εθνικό Προβολικό Σύστημα.

A3.10 Απαιτήσεις Ασφάλειας

Η διαδικτυακή πύλη θα αποτελεί φορέα και διαχειριστή πληροφοριών και υπηρεσιών σημαντικής αξίας. Η διασφάλιση του απόρρητου και της ακεραιότητας των δεδομένων που βρίσκονται ή διακινούνται από το σύστημα αποτελεί βασική σχεδιαστική προτεραιότητα. Ειδικότερα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει για την προστασία της ακεραιότητας των πληροφοριών, αναζητώντας και εντοπίζοντας – με μεθοδικό και συστηματικό τρόπο – τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικό-διοικητικές διαδικασίες οι οποίες είναι αναγκαίες για την επαρκή ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμογών, μέσων και υποδομών. Σημαντικό είναι να γίνεται ανίχνευση όλων των μεταβολών και κινήσεων που έχουν γίνει από κάθε χρήστη (διατήρηση log files).

Κατά το σχεδιασμό του έργου ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει ειδική μέριμνα για να δρομολογήσει κατάλληλες δράσεις για την ασφάλεια ολόκληρου του έργου, των υποσυστημάτων, των βάσεων δεδομένων, των μέσων και των υποδομών που θα χρησιμοποιηθούν. Λόγω του μεγέθους του έργου κρίνεται απαραίτητη η υποστήριξη από τον Ανάδοχο σε θέματα υπηρεσιών ασφάλειας, καθ' όλη τη διάρκεια υλοποίησης του συγκεκριμένου υποέργου αλλά και όλων των έργων της πράξης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει λύσεις, να τις υλοποιήσει και να παρακολουθήσει την πορεία εφαρμογής τους για το συγκεκριμένο έργο αλλά και σε όλα τα υποέργα της πράξης στους παρακάτω τομείς :

- Ασφάλεια πληροφοριών
 - Ακεραιότητα. Η ακεραιότητα αναφέρεται στη διατήρηση των δεδομένων ενός πληροφοριακού συστήματος σε μια γνωστή κατάσταση χωρίς ανεπιθύμητες τροποποιήσεις, αφαιρέσεις ή προσθήκες από μη εξουσιοδοτημένα άτομα, καθώς και την αποτροπή της πρόσβασης ή χρήσης των υπολογιστών και δικτύων του συστήματος από άτομα χωρίς άδεια.
 - Διαθεσιμότητα. Η διαθεσιμότητα των δεδομένων και των υπολογιστικών πόρων είναι η εξασφάλιση ότι οι υπολογιστές, τα δίκτυα και τα δεδομένα θα είναι στη διάθεση των χρηστών όποτε απαιτείται η χρήση τους.
 - Εμπιστευτικότητα. Η εμπιστευτικότητα σημαίνει ότι ευαίσθητες πληροφορίες δεν θα έπρεπε να αποκαλύπτονται σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Προστασία προσωπικών δεδομένων (Ικανοποίηση των απαιτήσεων του Ν. 2472/1997, όπως ισχύει, και των κατευθύνσεων της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα για την προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα).
- Προστασία δεδομένων στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες (Οδηγία 2009/136/ΕΚ).

Η ασφάλεια ολόκληρου του έργου αποτελεί θέμα υψίστης σημασίας και θα πρέπει να τηρούνται τα παρακάτω:

- Διασφάλιση μη αποποίησης δεδομένων και στοιχείων που περιέχονται στο σύστημα.
- Διασφάλιση της φυσικής ύπαρξης των δεδομένων με διαδικασίες προστασίας τους από καταστροφές (φυσικές ή μη).
- Περιορισμό της πρόσβασης στο σύστημα σε επίπεδο που αυτό είναι επιτρεπτό από το διαχειριστή.
- Παροχή μηχανισμών εξακρίβωσης της ταυτότητας του χρήστη.
- Διαθεσιμότητα πληροφορίας (μη άρνηση εξυπηρέτησης).
- Η χρησιμοποίηση βέλτιστων πρακτικών στο χώρο της Ασφάλειας στις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Τεχνολογίας (best practices).
- Αξιοποίηση των επαρκέστερων προϊόντων λογισμικού και υλικού που διατίθενται στην αγορά.
- Εφαρμογή διεθνών σχετικών προτύπων τα οποία θα συμπεριλάβει στη Μελέτη Ασφάλειας (Αποτίμηση Επικινδυνότητας – Σχέδιο Ασφάλειας) που θα παραδοθεί στην επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής έργου.

ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ταυτοποίηση / Αυθεντικοποίηση του χρήστη

Η διαδικτυακή πύλη θα περιλαμβάνει μεγάλο όγκο περιεχομένου, το οποίο αποτελεί ως επί το πλείστον δημόσια πληροφορία. Η πρόσβαση σε δημόσια πληροφορία και γενικά υπηρεσίες επιπέδων 1 και 2, η ταυτοποίηση των χρηστών δεν είναι απαραίτητη. Από την άλλη πλευρά, οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες που θα παρέχονται από αυτήν προς τους συντελεστές του δημόσιου τομέα μπορεί να περιλαμβάνουν την καταχώρηση προσωπικών στοιχείων των χρηστών, την πρόσβασή τους σε δεδομένα που τους αφορούν, την υποβολή ερωτήσεων και άλλων ενεργειών που γενικά σχετίζονται με την πρόσβαση, καταχώρηση και τροποποίηση δεδομένων που δεν αποτελούν δημόσια πληροφορία αλλά συνδέονται άμεσα με τον κάθε χρήστη.

Η πρόσβαση σε υπηρεσίες και δεδομένα που δεν έχουν δημόσιο χαρακτήρα είναι ανάγκη να ελέγχεται. Η πρόσβαση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες επιπέδων 3 ή 4 θα επιτρέπεται μόνο σε εγγεγραμμένους χρήστες της διαδικτυακής πύλης, κατόπιν δήλωσης και εξακρίβωσης της ταυτότητάς τους, εφόσον οι υπηρεσίες αξιοποιούν δεδομένα που σχετίζονται με τους χρήστες.

Για την επιτυχή ταυτοποίηση / αυθεντικοποίηση του χρήστη, πρέπει να καθοριστεί και να δημοσιευθεί στη διαδικτυακή πύλη η διαδικασία εγγραφής των χρηστών στις παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Ο καθορισμός της διαδικασίας εγγραφής περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα:

1. Προσδιορισμός των απαιτήσεων εγγραφής κάθε χρήστη στη διαδικτυακή πύλη
2. Προσδιορισμός των βημάτων εγγραφής ενός χρήστη στη διαδικτυακή πύλη

3. Καθορισμός των ρόλων που εμπλέκονται και υποστηρίζουν τη διαδικασία εγγραφής των χρηστών
4. Προσδιορισμός κατηγοριών χρηστών
5. Εκτίμηση των απαιτήσεων ασφάλειας κάθε ηλεκτρονικής υπηρεσίας

Μία τυπική διαδικασία εγγραφής ενός χρήστη στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της διαδικτυακής πύλης μπορεί να περιλαμβάνει τα παρακάτω βήματα:

1. Ο ενδιαφερόμενος χρήστης επισκέπτεται το διαδικτυακό τόπο του φορέα που παρέχει τις επιθυμητές υπηρεσίες και ενημερώνεται για τη διαδικασία εγγραφής σε αυτές.
2. Ο ενδιαφερόμενος χρήστης συμπληρώνει τα στοιχεία που απαιτούνται στις σχετικές ηλεκτρονικές φόρμες της διαδικτυακής πύλης και υποβάλλει την αίτηση εγγραφής.
3. Ο χρήστης εντάσσεται σε κατηγορίες χρηστών και του αποδίδονται τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης με αυτόματο ή μη τρόπο.
4. Ανάλογα με τη διαδικασία που εφαρμόζει κάθε φορέας και το απαιτούμενο επίπεδο ασφάλειας των υπηρεσιών, ο χρήστης παραλαμβάνει τα στοιχεία πρόσβασης στις υπηρεσίες –αμέσως- μέσω της διαδικτυακής πύλης ή μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ή πρέπει να προβεί σε περαιτέρω ενέργειες, οι οποίες ενδεχόμενα περιλαμβάνουν τη φυσική μετάβαση του ενδιαφερόμενου στο φορέα για την προσκόμιση έντυπων δικαιολογητικών ή/και την παραλαβή των στοιχείων.
5. Ο χρήστης χρησιμοποιεί τα στοιχεία πρόσβασης που του χορηγήθηκαν προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες.

Η ταυτοποίηση των χρηστών της διαδικτυακής πύλης θα γίνεται ενδεικτικά μέσω υπηρεσίας καταλόγου συμβατή με το πρότυπο LDAP για τους εσωτερικούς χρήστες. Για τους εξωτερικούς χρήστες ενδεικτικά η ταυτοποίηση θα είναι βασισμένη σε κατάλογο που θα αποθηκεύεται στη σχεσιακή βάση δεδομένων της διαδικτυακής πύλης. Επιπλέον, θα ήταν σημαντικό να υιοθετηθεί ένας μηχανισμός «Διπλής εισόδου» με τη δυνατότητα χρήσης εικονικού πληκτρολογίου για πρόσβαση σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες επιπέδων 3 ή 4.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος εκτός από την εξασφάλιση του υψηλού επιπέδου ασφάλειας θα πρέπει να μεριμνήσει να μη δημιουργηθούν έμμεσα προϋποθέσεις αποκλεισμού της συντριπτικής πλειονότητας των πολιτών από τις παρεχόμενες και υπό ανάπτυξη ηλεκτρονικές υπηρεσίες λόγω της πολυπλοκότητας απόκτησης των κατάλληλων διαπιστευτηρίων για πρόσβαση σε αυτές.

Η διαδικτυακή πύλη θα πρέπει να παρέχει έναν ενοποιημένο τρόπο πρόσβασης σε όλες τις ομάδες χρηστών του. Να αναπτυχθεί ένα ενοποιημένο GUI προσβάσιμο μέσω διαδικτύου μέσω του οποίου θα ολοκληρώνονται όλες οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Η διεπαφή αυτή θα είναι προσωποποιημένη έτσι ώστε να αντανakλά τα δικαιώματα του κάθε χρήστη και να εξυπηρετεί την διαχείριση του συστήματος. Επειδή ο χρήστης αρχικά θα βλέπει μόνο την διαδικτυακή πύλη (ένα ενοποιημένο γραφικό περιβάλλον - GUI), η ταυτοποίηση του θα πρέπει να μπορεί να γίνει μόνο σε αυτό το σημείο. Η προτεινόμενη υλοποίηση τύπου Single-Sign-On επιτρέπει στους χρήστες να αποκτούν πρόσβαση σε όλα τα συστήματα και τα δεδομένα που φιλοξενούνται στην διαδικτυακής

πύλη, χωρίς αυτοί να δίνουν τα διαπιστευτήριά (credential) τους παρά μόνο μια φορά κατά την εισαγωγή τους στην πύλη. Αυτό πρέπει να ισχύει για τα τρίτα υποσυστήματα που ολοκληρώνονται μέσα από την Πύλη. Ο χρήστης θα χρησιμοποιεί για την ταυτοποίηση του ένα απλό φυλλομετρητή διαδικτύου (web browser).

Εφόσον τα διαπιστευτήρια μεταφερθούν στον εξυπηρετητή δυναμικών σελίδων γίνεται και ο έλεγχος ταυτοποίησης. Για να γίνει ο έλεγχος ταυτοποίησης πρέπει να βρεθούν τα διαπιστευτήρια του χρήστη που έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα. Όταν η εφαρμογή επιστρέψει το αντικείμενο που αναπαριστά τον χρήστη, μαζί με τα διαπιστευτήρια του, τότε ο χρήστης ανακατευθύνεται στις υπόλοιπες δυναμικές σελίδες από τις οποίες μπορεί να χειριστεί τη διαδικτυακή πύλη. Ταυτόχρονα γίνεται και η αίτηση, στον φυλλομετρητή του χρήστη, για την δημιουργία ενός «κλειδιού» με τον διακριτικό αριθμό της συνεδρίας (session). Το αντικείμενο συνεδρίας θα περιγράφει ποιος χρήστης είναι αυτός που έχει πιστοποιηθεί, από ποια διεύθυνση δικτύου (IP) και για πόσο χρονικό διάστημα θα είναι πιστοποιημένος αν δεν κάνει κάποια εργασία (idle).

Χρήση εξουσιοδοτημένης πρόσβασης

Η εξουσιοδοτημένη πρόσβαση θα είναι διαβαθμισμένη ανάλογα με το είδος των παρεχόμενων υπηρεσιών του συνολικού συστήματος και των πολιτικών που θα εφαρμοστούν. Κάθε χρήστης, μετά την εγγραφή του στη διαδικτυακή πύλη αποκτά κατάλληλη πρόσβαση στο περιεχόμενο και τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται μέσω αυτού. Η εξουσιοδότηση των χρηστών θα διασφαλίζεται μέσω της χρήσης του LDAP μηχανισμού ή οποιουδήποτε άλλου μηχανισμού προτείνει ο Ανάδοχος. Αντίστοιχα, για την εξουσιοδότηση των χρηστών, εξασφαλίζεται ότι έχουν τα απαραίτητα δικαιώματα πρόσβασης για να χρησιμοποιήσουν τις εκάστοτε υπηρεσίες της διαδικτυακής πύλης.

Συγκεκριμένα, για τις διάφορες κατηγορίες Υπηρεσιών θα πρέπει να ισχύει:

Δημόσιες υπηρεσίες: Αφορά υπηρεσίες που δεν απαιτούν εγγραφή ή εξουσιοδότηση του χρήστη, όπως για παράδειγμα η πρόσβαση σε δημόσιο περιεχόμενο κ.λπ. Σε ειδικές περιπτώσεις θα απαιτείται μόνο η εγγραφή και εξουσιοδότηση του χρήστη όπως για παράδειγμα για την συμμετοχή του στα forums (εφαρμογές web 2.0), σε κλειστές δημόσιες διαβουλεύσεις ή mailing lists.

Υπηρεσίες Διάδρασης: Αφορά υπηρεσίες που απαιτούν αυθεντικοποίηση και εξουσιοδότηση του χρήστη, όπως για παράδειγμα η πρόσβαση σε ειδικές κατηγορίες περιεχομένου ή ειδικές διαδραστικές υπηρεσίες π.χ. υπηρεσίες υποβολής ερωτημάτων.

Υπηρεσίες διαχείρισης της πύλης: Αφορά υπηρεσίες στις οποίες έχουν πρόσβαση τα στελέχη του φορέα (ή των συνεργαζόμενων φορέων) του παρόντος έργου, στο πλαίσιο της διαχείρισης περιεχομένου, υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, διαχείρισης υπηρεσιών ηλεκτρονικών συναλλαγών που θα προσφέρονται μέσω της διαδικτυακής πύλης.

Η διαφύλαξη της εμπιστευτικότητας (privacy) και της ακεραιότητας των δεδομένων σε όλο το εύρος του έργου, θα πρέπει να διασφαλιστεί μέσω μηχανισμών και πρωτοκόλλων κρυπτογράφησης κατά την αποθήκευση και διακίνηση τους (π.χ. πρωτόκολλο https, κρυπτογράφηση με SSL, ψηφιακά πιστοποιητικά ή ψηφιακές υπογραφές) όπου αυτό απαιτείται. Ειδικά, όπως αναφέρεται και στο πλαίσιο Διαλειτουργικότητας & Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών, για την εκτέλεση ηλεκτρονικών πληρωμών πρέπει να γίνεται χρήση του πρωτοκόλλου SSL.

Η επικοινωνία των εφαρμογών για την μεταφορά δεδομένων θα γίνεται μέσω μηχανισμών ταυτοποίησης (authentication) και κρυπτογράφησης (encryption) με χρήση αξιόπιστων τεχνολογιών για τη διασφάλιση των δεδομένων. Θα πρέπει να υποστηρίζεται η χρήση αλγορίθμων κρυπτογράφησης SSL και 2-key 3DES ή 3-key 3DES. Κατά την ανταλλαγή δεδομένων μέσω HTTP θα υπάρχει μηχανισμός ελέγχου συνόδου (session control) με τη χρήση αποκλειστικών κλειδιών μεταξύ των συναλλασσόμενων εφαρμογών. Η ακεραιότητα δεδομένων μπορεί να επιτευχθεί μέσω του υπολογισμού hash και message authentication code (MAC) συναρτήσεων.

Η χρήση του πρωτοκόλλου κρυπτογράφησης SSL (Secure Sockets Layer) ή του πλέον διαδεδομένου TLS (Transport Layer Security) παρέχει ασφάλεια κατά την μετάδοση ευαίσθητων & εμπιστευτικών δεδομένων μέσω μιας Διαδικτυακής Πύλης. Τα SSL/TSL χρησιμοποιούν μεθόδους κρυπτογράφησης των δεδομένων που ανταλλάσσονται μεταξύ δύο συσκευών (συνηθέστερα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών) εγκαθιδρύοντας μία ασφαλή σύνδεση μεταξύ τους μέσω του δικτύου. Τα πρωτόκολλα αυτά χρησιμοποιούν το TCP/IP για τη μεταφορά των δεδομένων και είναι ανεξάρτητο από την εφαρμογή που χρησιμοποιεί ο τελικός χρήστης. Για το λόγο αυτό μπορούν να παρέχουν υπηρεσίες ασφαλούς μετάδοσης πληροφοριών σε πρωτόκολλα ανώτερου επιπέδου όπως για παράδειγμα το http.

Τα SSL/TSL προσφέρουν συνοπτικά τις ακόλουθες υπηρεσίες:

1. Πιστοποίηση του server από τον client.
2. Πιστοποίηση του client από τον server.
3. Εγκαθίδρυση ασφαλούς κρυπτογραφημένου διαύλου επικοινωνίας μεταξύ των δύο μερών.

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος θα πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι συναλλαγές που πραγματοποιεί ένας χρήστης στη Διαδικτυακή Πύλη λαμβάνουν σφραγίδα του χρόνου εκτέλεσής τους. Η υπηρεσία timestamping να γίνεται εσωτερικά από το σύστημα, μέσω βάσης και εφαρμογής και των ρολογιών των συστημάτων. Η χρήση χρονοσφραγίδων (timestamps) είναι ιδιαίτερα κρίσιμη στις περιπτώσεις συναλλαγών, η εγκυρότητα των οποίων εξαρτάται από τον παράγοντα χρόνο.

Ο Ανάδοχος στην πρότασή του θα πρέπει να καλύπτει τα παρακάτω:

4. Λήψη και έλεγχος εγκυρότητας της αίτησης χρονοσήμανσης,
5. Ανάκτηση ασφαλούς χρόνου,
6. Παραγωγή χρονοσφραγίδας,

7. Επαλήθευση χρονοσφραγίδας,
8. Διατήρηση ημερολογίου παραχθέντων χρονοσφραγίδων.

Επίσης, η επιτυχία ή αποτυχία ολοκλήρωσης μιας συναλλαγής του χρήστη με τη διαδικτυακή πύλη πρέπει να συνοδεύεται από την εμφάνιση μηνύματος επιβεβαίωσης στην οθόνη του χρήστη. Εάν η συναλλαγή περιλαμβάνει την εισαγωγή υποβληθέντων από το χρήστη στοιχείων, το μήνυμα επιβεβαίωσης της συναλλαγής πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία καταχώρησης της συναλλαγής στα συστήματα του φορέα, τα οποία να μπορούν να εκτυπωθούν από το χρήστη ή να αποθηκευτούν σε τοπική μονάδα αποθήκευσης.

Εξασφάλιση διαθεσιμότητας συστήματος

Η διαθεσιμότητα της διαδικτυακής πύλης και των υποσυστημάτων της είναι μία ακόμα συνιστώσα της ασφάλειας ενός διαδικτυακού τόπου την οποία πρέπει να λάβει υπόψη του ο Ανάδοχος στη μελέτη ασφάλειας. Ο σχεδιαστής της διαδικτυακής πύλης, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό, θα πρέπει να εκμεταλλευτεί στο έπακρο τα εργαλεία και τις τεχνολογίες που εισάγει, και τους πόρους που διατίθενται ώστε να μεγιστοποιήσει την διαθεσιμότητα της διαδικτυακής πύλης. Θα πρέπει να υποστηρίζει την ευέλικτη προσθήκη απομακρυσμένων χρηστών και, την ίδια στιγμή, να εφαρμόζει τα κατάλληλα εκείνα μέτρα έτσι ώστε να προλαμβάνει καταστάσεις όπως αποτυχίες εξυπηρετητών (server falls), καθυστερήσεις στα μεταφερόμενα δεδομένα, ακύρωση της τρέχουσας εκτέλεσης υπηρεσιών, αδυναμία πρόσβασης στο GUI, κ.λπ.

Όλες οι πληροφορίες που είναι καταχωρημένες στο σύστημα θα πρέπει ανά πάσα στιγμή να είναι διαθέσιμες σε οποιονδήποτε εξουσιοδοτημένο χρήστη (ή ομάδα χρηστών) ενώ το σύστημα θα πρέπει να αποδέχεται και να ικανοποιεί απρόσκοπτα αιτήσεις που προέρχονται από εξουσιοδοτημένους χρήστες, υποκείμενες βέβαια στις προκαθορισμένες απαιτήσεις απόδοσης.

Η εύρυθμη λειτουργία σε επίπεδο τεχνολογικής υποδομής, εξαρτάται από μία σειρά παραμέτρων που σχετίζονται με τις δικτυακές υποδομές που υποστηρίζουν τη λειτουργία του, τα συστήματα (υλικό και λογισμικό), καθώς και την ανοχή/ αντοχή σε παράγοντες-κινδύνους όπως οι φυσικές καταστροφές, οι διακυμάνσεις ή οι διακοπές παροχής ηλεκτρικής ενέργειας κ.λπ. Ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή θα πρέπει να μεριμνήσει για τη μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα των διαδικτυακών υπηρεσιών του τόπου, λαμβάνοντας υπόψη τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται μέσω αυτών και το μέγεθος του κοινού στο οποίο απευθύνεται. Ενδεικτικά θέματα που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι:

9. Η κατάλληλη διαμόρφωση δικτυακής υποδομής μέσα από ενεργά στοιχεία (routers / hardware ή software firewalls) και σύγχρονες τεχνολογίες όπως τα ιδιωτικά εικονικά δίκτυα (VPNs)
10. Την ανεμπόδιση τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (backup), μέσω πολλαπλών τεχνικών που διαθέτει η βάση δεδομένων και επιτρέπουν online backup, incremental backup, parallel backup, κ.λπ.
11. Η ύπαρξη ενεργού συστήματος αντιγράφου ασφαλείας σε απομακρυσμένο χώρο το

οποίο θα παρακολουθεί με μικρή χρονική καθυστέρηση την κατάσταση του κεντρικού αρχείου του συστήματος. Να περιγραφεί η προτεινόμενη λύση από τον Ανάδοχο, οι απαιτήσεις της και η αναμενόμενη απόδοσή της συναρτήσει της αναμενόμενης «κίνησης» και υποδομής.

12. Η εξασφάλιση πολλαπλότητας συστημάτων για τη δυνατότητα συνέχισης λειτουργίας παρά την όποια αστοχία υλικού ή λογισμικού
13. Δυνατότητα εγκατάστασης σε περισσότερα από ένα μηχανήματα, για κατανομή φορτίου και ασφαλέστερη λειτουργία (Clustering)
14. Δυνατότητες failover η «παύση» λειτουργίας ενός κόμβου (λόγω κάποιου προβλήματος, ή για λόγους συντήρησης) δεν επηρεάζει τις εφαρμογές, αφού οι χρήστες μπορούν διαφανώς να εξυπηρετηθούν από τους υπόλοιπους κόμβους ενός hardware cluster.
15. Η πρόβλεψη σεναρίων αποκατάστασης ή έστω συνέχισης λειτουργίας μετά από ολοκληρωτική καταστροφή
16. Η φυσική προστασία του συστήματος από φυσικές καταστροφές.

A3.11 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Οι γενικές αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος σε λειτουργικό επίπεδο περιλαμβάνουν:

1. Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα του πληροφοριακού συστήματος, σε ένα περιβάλλον, στο οποίο θα:
 - επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή ομοιομορφία στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο διαχείρισής τους.
 - επιλεγούν κοινοί τρόποι παρουσίασης, όσον αφορά τις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
 - διασφαλίζεται η επεκτασιμότητα του συστήματος.
2. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
 - Ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων.
3. Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας του χρήστη με το σύστημα (GUI) για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθυσής τους
4. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα άμεσης υποστήριξης βοήθειας (online help) και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή και οθόνη. Μηνύματα λαθών, τα οποία θα παρουσιάζουν οι εφαρμογές στους τελικούς χρήστες (error messages), στην Ελληνική γλώσσα και ειδοποίηση των χρηστών με όρους οικείου προς αυτούς

A3.12 Απαιτήσεις Προσβασιμότητας

Οι αρχές που θα πρέπει να διέπουν το σύνολο του πληροφοριακού συστήματος σε επίπεδο προσβασιμότητας περιλαμβάνουν:

1. Ελεγχόμενη και διαβαθμισμένη πρόσβαση στο πληροφοριακό σύστημα από το προσωπικό των μουσείων και συλλογών.
2. Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με αναπηρία στο σύνολο των προσφερόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και το ηλεκτρονικό περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης και των εφαρμογών του έργου, η κατασκευή της πύλης και των διαδικτυακών υπηρεσιών θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις επιλέξιμες οδηγίες για την προσβασιμότητα του περιεχομένου του ιστού έκδοση 2.0 σε επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «AA» (WCAG 2.0 level AA), στις υπόλοιπες περιπτώσεις εφαρμογών με «ισχυρά διαδραστικό χαρακτήρα» που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών υπηρεσιών, είναι απαραίτητη αναλυτική τεκμηρίωση από τον Ανάδοχο της εξασφάλισης της προσβασιμότητας βάσει διεθνών προτύπων και οδηγιών προσβασιμότητας και ευχρηστίας εφαρμογών πληροφορικής. Σημειώνεται ότι η συμμόρφωση με τις παραπάνω τεχνικές προδιαγραφές ανά περίπτωση θα πρέπει να ελεγχθεί με συστηματικό τρόπο με ευθύνη του Αναδόχου, ο οποίος υποχρεούται να παραδώσει σχετικό παραδοτέο στο οποίο αναφέρονται επακριβώς οι πρόνοιες που ακολουθήθηκαν για την τήρηση των προδιαγραφών προσβασιμότητας και τα αποτελέσματα των ελέγχων. Η συμμόρφωση και τα αποτελέσματα αυτά θα ελεγχθούν για την ορθότητα τους προ της οριστικής παραλαβής των παραδοτέων του έργου.
3. Επίσης, σε ό,τι αφορά την προβολή περιεχομένου και την προσφορά υπηρεσιών μέσα από φορητές συσκευές, επιπλέον της προηγούμενης συμμόρφωσης θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι ελέγξιμες Βέλτιστες Πρακτικές του Κινητού Παγκοσμίου Ιστού έκδοση 1.0 (Mobile Web Best Practices 1.0). Ο ανάδοχος θα πρέπει να προβλέψει και να περιγράψει διαδικασίες με τις οποίες θα παρουσιάζει το περιεχόμενο της διαδικτυακής πύλης στις φορητές συσκευές. Οι διαδικασίες μεταξύ άλλων θα πρέπει να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο θα γίνεται η διαχείριση των γραφικών, η εμφάνιση περιεχομένου και οι επιλογές πλοήγησης για τις σελίδες της πύλης.

A3.13 Ελάχιστες απαιτήσεις χρονοδιάγραμματος και Φάσεις Έργου

A/A Φάσης	Τίτλος Φάσης	Μήνας Έναρξης	Μήνας Λήξης (παράδοσης)
1	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού	1	1
2	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών	2	11
3	Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης	3	12
4	Ανάπτυξη μαθησιακής και ψυχαγωγικής πλατφόρμας	9	13
5	Πολιτιστικές διαδρομές	10	15
6	Εκπαίδευση	16	16
7	Δράσεις δημοσιότητας	16	16
8	Δοκιμαστική λειτουργία	16	16

Πίνακας 10: Πίνακας Φάσεων Έργου

Φάση Νο	1	Τίτλος	Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού
Μήνας Έναρξης	1	Μήνας Λήξης	1
<p>Στόχοι:</p> <p>Προμήθεια απαραίτητου εξοπλισμού</p> <p>Περιγραφή Υλοποίησης</p> <p>Θα εγκατασταθεί ο απαραίτητος εξοπλισμός για τη λειτουργία του έργου</p>			
<p>Παραδοτέα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ένα Server με οθόνη 2. Ένα UPS 3. dSLR φωτογραφική μηχανή με επαγγελματικό φλας και τρίποδο 4. τρισδιάστατος scanner 			

--

Φάση Νο	2	Τίτλος	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακών συλλογών
Μήνας Έναρξης	2	Μήνας Λήξης	11

Στόχοι: Στόχος της παρούσας φάσης είναι η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση του υλικού των Μουσειακών συλλογών του έργου

Περιγραφή Υλοποίησης: Η δεύτερη αυτή φάση του έργου θα διαρκέσει 10 μήνες στην οποία πρόκειται να πραγματοποιηθεί η ψηφιοποίηση και η απεικόνιση των εκθεμάτων των συλλογών του έργου και στη συνέχεια η τεκμηρίωση τους και η παραγωγή μεταδεδομένων.

Παραδοτέα

- Ψηφιακή απεικόνιση δισδιάστατων αντικειμένων
- Τρισδιάστατη σάρωση αντικειμένων
- Ψηφιακή τεκμηρίωση αντικειμένων
- Παραγωγή μεταδεδομένων

Φάση Νο	3	Τίτλος	Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης
Μήνας Έναρξης	3	Μήνας Λήξης	12

Στόχοι: Στην παρούσα φάση θα δημιουργηθεί η ολοκληρωμένη διαδικτυακή πύλη που θα φιλοξενήσει τα ψηφιακά δεδομένα και τις υπηρεσίες που θα δημιουργηθούν.

Περιγραφή Υλοποίησης: Η διάρκεια της φάσης είναι 10 μήνες στους οποίους θα αναπτυχθούν όλες οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες και το σύστημα διαχείρισης του πολιτιστικού περιεχόμενου.

<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία Διαδικτυακής πύλης • Σύστημα διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου • Ανάπτυξη Web 2 υπηρεσιών 			
Φάση Νο	4	Τίτλος	Ανάπτυξη μαθησιακής και ψυχαγωγικής πλατφόρμας
Μήνας Έναρξης	9	Μήνας Λήξης	13
<p>Στόχοι: Η ανάπτυξη πλατφόρμας που θα προσφέρει διαβαθμισμένο εκπαιδευτικό και ψυχαγωγικό υλικό</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Η διάρκεια της υλοποίησης είναι 5 μήνες στους οποίους θα συλλεχθεί και θα δημιουργηθεί το απαραίτητο υλικό, θα σχεδιαστούν οι εκπαιδευτικές δράσεις και τα παιχνίδια που θα απαρτίζουν την πλατφόρμα.</p>			
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή πληροφοριακού υλικού • Ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών υπηρεσιών • Δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών 			
Φάση Νο	5	Τίτλος	Πολιτιστικές διαδρομές
Μήνας Έναρξης	10	Μήνας Λήξης	15
<p>Στόχοι: Σε αυτό το στάδιο του έργου θα δημιουργηθούν ψηφιακές διαδρομές με στόχο την προβολή σε χάρτη των μουσειακών διαδρομών του Ρεθύμνου.</p>			

<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Η υλοποίηση του διαδραστικού χάρτη θα διαρκέσει 6 μήνες. Θα παρουσιάζονται τα πολιτιστικά σημεία ενδιαφέροντος (μουσεία, συλλογές) συνοδευόμενα από πληροφορίες γεωγραφικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος.</p>			
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαδραστικός χάρτης • Συλλογή και ανάπτυξη γεωγραφικών και πολιτιστικών δεδομένων 			
Φάση Νο	6	Τίτλος	Εκπαίδευση
Μήνας Έναρξης	16	Μήνας Λήξης	16
<p>Στόχοι: Εκπαίδευση των υπαλλήλων των φορέων στη χρήση των νέων τεχνολογιών</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Τον τελευταίο μήνα της υλοποίησης του έργου θα πραγματοποιηθεί εκπαίδευση των υπαλλήλων στις νέες τεχνολογίες που θα αναπτυχθούν.</p>			
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση υπαλλήλων 			
Φάση Νο	7	Τίτλος	Δράσεις δημοσιότητας
Μήνας Έναρξης	16	Μήνας Λήξης	16
<p>Στόχοι: Προβολή και ανάδειξη των αποτελεσμάτων του έργου</p>			
<p>Περιγραφή Υλοποίησης: Θα υλοποιηθούν δράσεις που θα έχουν σαν αποτέλεσμα την ενημέρωση για την υλοποίηση και τα αποτελέσματα του έργου.</p>			
<p>Παραδοτέα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διοργάνωση μίας ημερίδας 			

<ul style="list-style-type: none">• Αναφορές σε τοπικές ιστοσελίδες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης• Δημιουργία έντυπου πληροφοριακού υλικού (1000 φυλλάδια)			
Φάση Νο	8	Τίτλος	Δοκιμαστική λειτουργία
Μήνας Έναρξης	16	Μήνας Λήξης	16
Στόχοι: Πιλοτική λειτουργία του συστήματος με σκοπό την αποκατάσταση πιθανών σφαλμάτων			
Περιγραφή Υλοποίησης: Η πιλοτική λειτουργία του έργου θα πραγματοποιηθεί τον τελευταίο μήνα της υλοποίησης			
Παραδοτέα <ul style="list-style-type: none">• Δοκιμαστική λειτουργία• Αναφορά λειτουργίας συστήματος			

Πίνακας 11: Περιγραφή Φάσεων

Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης έργου

Φάσεις	Έτος 1												Έτος 2											
	Q1			Q2			Q3			Q4			Q1			Q2			Q3			Q4		
Μήνες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Α'	■																							
Β'	■																							
Γ'	■																							
Δ'													■											
Ε'													■											
ΣΤ'													■											
Ζ'													■											
Η'													■											

A3.14 Πίνακας Παραδοτέων

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου ¹	Μήνας Παράδοσης ²
1	Ένα Server με οθόνη	Υ	M1
2	Ένα UPS	Υ	M1
3	dSLR φωτογραφική μηχανή με επαγγελματικό φλας και τρίποδο	Υ	M1

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

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

4	τρισδιάστατος scanner	Υ	M1
5	Ψηφιακή απεικόνιση δισδιάστατων αντικειμένων	Υ	M11
6	Τρισδιάστατη σάρωση αντικειμένων	Υ	M11
7	Ψηφιακή τεκμηρίωση αντικειμένων	Υ	M11
8	Παραγωγή μεταδεδομένων	Υ	M11
9	Δημιουργία Διαδικτυακής πύλης	Λ	M12
10	Σύστημα διαχείρισης πολιτιστικού περιεχομένου	Σ	M12
11	Ανάπτυξη Web 2 υπηρεσιών	Λ	M12
12	Παραγωγή πληροφοριακού υλικού Μαθησιακής πλατφόρμας	Υ	M13
13	Ανάπτυξη εκπαιδευτικών και ψυχαγωγικών υπηρεσιών	ΑΛ	M13
14	Δημιουργία διαδραστικών παιχνιδιών	ΑΛ	M13
15	Διαδραστικός χάρτης	ΑΛ	M15
16	Συλλογή και ανάπτυξη γεωγραφικών και	ΑΛ	M15

	πολιτιστικών δεδομένων		
17	Εκπαίδευση υπαλλήλων	Υ	M16
18	Διοργάνωση μίας ημερίδας	Υ	M16
19	Αναφορές σε τοπικές ιστοσελίδες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης	Υ	M16
20	Δημιουργία έντυπου πληροφοριακού υλικού (1000 φυλλάδια)	Υ	M16
21	Δοκιμαστική λειτουργία	Υ	M16
22	Αναφορά λειτουργίας συστήματος	ΑΝ	M16

A3.15 Σημαντικά Ορόσημα υλοποίησης Έργου

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου υπάρχουν κάποια σημαντικά ορόσημα που οριοθετούν τις φάσεις υλοποίησης και την πορεία του έργου. Αναλυτικά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Μήνας Επίτευξης	Μέθοδος μέτρησης της επίτευξης
1	Προμήθεια εξοπλισμού	1	Παραδοτέος εξοπλισμός
2	Ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση υλικού μουσειακής συλλογής	11	Ψηφιοποιημένο υλικό
3	Ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης	12	Λειτουργία διαδικτυακής πύλης
4	Εκπαίδευση - Δράσεις δημοσιότητας	16	Τήρηση των προδιαγραφών

			εκπαίδευσης του προσωπικού
5	Δοκιμαστική λειτουργία	16	Ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν

Πίνακας 12: Πίνακας Οροσήμων Έργου

A4.Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A4.1 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στην κατάρτιση του προσωπικού που θα υποδειχθεί από το Φορέα στη χρήση του Πληροφοριακού Συστήματος και στην παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης σε μορφή σεμιναρίων και εν ώρα εργασίας (on the job training). Στόχος του προγράμματος κατάρτισης είναι η εξοικείωση των χρηστών με το σύστημα τόσο στην ορθή αξιοποίηση του όσο και στην κατά το δυνατό καλύτερη ενημέρωση και συντήρηση του.

Το πρόγραμμα θα διαμορφωθεί οριστικά από τον ανάδοχο και θα εγκριθεί από το Φορέα κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του έργου.

Αρμοδιότητα του Αναδόχου που θα υλοποιήσει το πρόγραμμα εκπαίδευσης αποτελεί:

- Ο καθορισμός των προγραμμάτων βασικής κατάρτισης που θα προβλεφθούν στο πλαίσιο του έργου, σε συσχέτιση με το γνωστικό υπόβαθρο και το ρόλο των διαφόρων κατηγοριών χρηστών.
- Η σύνταξη του περιεχομένου των προγραμμάτων κατάρτισης στο συγκεκριμένο έργο.
- Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στην Ελληνική γλώσσα.
- Η διενέργεια των προγραμμάτων εκπαίδευσης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά στην Προσφορά του το Πλάνο της Εκπαίδευσης, τα θέματα που θα καλύψει, το προφίλ της ομάδας εκπαιδευόμενων στην οποία απευθύνεται και τις ώρες εκπαίδευσης ανά εκπαιδευτική ενότητα και κατηγορία εκπαιδευομένου.

Οι συνολικές ώρες εκπαίδευσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 50. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκπαιδεύσει το προσωπικό που θα υποδείξει ο Φορέας και σε ομάδες όχι μεγαλύτερες των 10 ατόμων ενώ η εκπαιδευτική ημέρα δε θα υπερβαίνει τις 5 ώρες. Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί στον χώρο της Αναθέτουσας Αρχής.

Ο Ανάδοχος οφείλει να σχεδιάσει, να αναπτύξει και να παραδώσει εκπαιδευτικό υλικό και εγχειρίδια χρήσης που θα καλύπτουν πλήρως τα αντικείμενα της εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση αφορά στη χρήση και διαχείριση του συστήματος στο σύνολο των λειτουργιών του.

A4.2 Υπηρεσίες Ευαισθητοποίησης

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου ο ανάδοχος καλείται να προτείνει δράσεις, οι οποίες θα ευαισθητοποιήσουν εξωτερικούς παράγοντες (τουριστικούς φορείς, εκπαιδευτικούς φορείς, ερευνητές, πολίτες κ.α.), οι οποίοι με τη συνδρομή τους θα εμπλουτίσουν και κυρίως θα διαδώσουν τα αποτελέσματα του έργου.

- Η διοργάνωση μιας ενημερωτικής ημερίδας για τη γνωστοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου και των νέων υπηρεσιών που προσφέρονται στους πολίτες. Στην ημερίδα θα προσκληθούν τοπικοί φορείς και μέσα μαζικής ενημέρωσης.
- Δημιουργία έντυπου υλικού με πληροφορίες για τις νέες υπηρεσίες που θα αναπτυχθούν. Θα τυπωθούν 1000 φυλλάδια με τις νέες υπηρεσίες που θα προσφέρονται μετά την υλοποίηση του έργου.
- Αναφορές σε τοπικές ιστοσελίδες και μέσα κοινωνικής δικτύωσης

A4.3 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας του έργου θα διαρκέσει ένα μήνα, τον τελευταίο μήνα υλοποίησης του έργου. Στο διάστημα αυτό ο ανάδοχος θα επιβλέπει τις λειτουργίες του συστήματος, θα λύνει πιθανά προβλήματα και θα παρέχει υπηρεσίες help desk στους υπαλλήλους της Αναθέτουσας αρχής. Βάση της αξιολόγησης της λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος, ο ανάδοχος θα προχωρήσει σε όποιες αλλαγές είναι απαραίτητες για την εύρυθμη λειτουργία των ηλεκτρονικών εφαρμογών.

Η υποστήριξη κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος περιλαμβάνει:

- Επίλυση προβλημάτων των εφαρμογών,
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες,
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών,

- Υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των εφαρμογών,

Ειδικότερα ανάμεσα στις υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας είναι να ελεγχθούν διεξοδικά:

- Οι παραμετροποιήσεις και προσαρμογές λογισμικού που έγιναν,
- Οι ρυθμίσεις του λογισμικού συστήματος και εφαρμογών,
- Οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος,
- Οι τελικές ρυθμίσεις του συστήματος και του λογισμικού για τη βελτίωση της απόδοσης (fine tuning).

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας θα γίνει και η οριστική παραλαβή του έργου.

A4.4 Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Η διάρκεια της περιόδου εγγύησης (δωρεάν συντήρηση) ορίζεται στο ένα έτος. Για την καλή λειτουργία του Έργου, μετά την οριστική παραλαβή του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας διάρκειας ενός (1) έτους, η αξία της οποίας θα ανέρχεται σε ποσοστό 2,5% του συμβατικού τιμήματος μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.

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

- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού συστήματος και εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του λογισμικού
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διενεργεί προληπτική συντήρηση των εφαρμογών, η οποία πρέπει να είναι πέραν του ωραρίου κανονικής λειτουργίας της Αναθέτουσας Αρχής.
- Υπηρεσία Help Desk για όλους τους χρήστες του συστήματος της Αναθέτουσας Αρχής.

A4.5 Τήρηση προδιαγραφών ποιότητας υπηρεσιών

Για την κατανόηση των εννοιών που χρησιμοποιούνται παρακάτω ορίζουμε τις παρακάτω οντότητες. :

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ (ΚΩΚ): ορίζεται το χρονικό διάστημα από 08:00 έως και 17:00 κάθε εργάσιμης ημέρας.

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΩΡΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ (ΕΩΚ): ορίζεται το χρονικό διάστημα εκτός των ΚΩΚ, δηλαδή το χρονικό διάστημα από 00:00 έως 08:00 και 17:00 έως 24:00 για τις εργάσιμες ημέρες συν τις αργίες.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ (Δ): Η Διαθεσιμότητα κάθε φορά, και ανεξάρτητα σε τι αναφέρεται (ΚΩΚ ή ΕΩΚ), μετρημένη σε μηνιαία βάση πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση της απαιτούμενης διαθεσιμότητας. Η διαθεσιμότητα σε μηνιαία βάση θα υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο τύπο:

$$\Delta = \frac{(\Omega \times M) - XB}{\Omega \times M} * 100 \%$$

Όπου:

Δ: Διαθεσιμότητα (ποσοστό %)

Μ: Μέρες μήνα (30)

Ω: Ώρες ημέρας (24)

XB: Ο χρόνος βλάβης όπως ορίζεται παρακάτω.

Με την παραπάνω διαδικασία υπολογίζεται το ποσοστό «διαθεσιμότητας» και θα εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση όπου γίνεται αναφορά στη διαθεσιμότητα ενός συστήματος ή μιας υπηρεσίας.

Η απόκριση του συστήματος δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από τρία δευτερόλεπτα ($\leq 3 \text{ sec}$) για τις λειτουργίες και ενέργειες των χρηστών που υλοποιεί το σύστημα, ακόμα και σε περιπτώσεις μέγιστης επιβάρυνσης. Ως μέγιστη επιβάρυνση θεωρείται η περίπτωση όπου τα 2/3 του συνόλου των (συνδεδεμένων) χρηστών που υποστηρίζονται, ζητούν ταυτόχρονα μια από τις προσφερόμενες λειτουργίες. Στην μέτρηση της απόκρισης του συστήματος ΔΕΝ περιλαμβάνονται καθυστερήσεις λόγω δικτύου ή/ και τηλεπικοινωνιακού φορέα αρκεί αυτό να μπορεί να τεκμηριωθεί ποσοτικά.

Υπογραμμίζεται ότι χρόνος απόκρισης μεγαλύτερος του ανωτέρω χρονικού διαστήματος θεωρείται ως ΜΗ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ του συστήματος

Για τις ΚΩΚ, το απαιτούμενο ποσοστό διαθεσιμότητας ορίζεται σε μηνιαία βάση για τις εφαρμογές του έργου σε $\geq 99,9\%$.

Για τις ΕΩΚ, το απαιτούμενο ποσοστό διαθεσιμότητας ορίζεται σε μηνιαία βάση, για τις εφαρμογές του έργου καθώς και τη συνολική δικτυακή υποδομή σε $\geq 99,7\%$.

Ως **Βλάβη** θεωρείται η αδυναμία λειτουργίας τμήματος λογισμικού ή εφαρμογής. Οι βλάβες καταγράφονται από τα εργαλεία παρακολούθησης του συστήματος και του SLA, τους χρήστες μέσω του Help Desk ή κοινοποιούνται στον Ανάδοχο και τον Φορέα Λειτουργίας.

Ως **Χρόνος Βλάβης** είναι το χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι τη αποκατάσταση της από τον Ανάδοχο. Σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας του Αναδόχου για αναγγελία της βλάβης εντός των προβλεπόμενων ωρών, οι επιπλέον ώρες καθυστέρησης συνυπολογίζονται στον χρόνο αποκατάστασης. Εάν το χρονικό διάστημα μέχρι την αποκατάσταση του προβλήματος είναι μεγαλύτερο του προβλεπόμενου, οι ώρες καθυστέρησης της αποκατάστασης υπολογίζονται στο χρόνο εκτός λειτουργίας. Η αποκατάσταση της βλάβης ή δυσλειτουργίας θα πρέπει να πραγματοποιείται μέσα στους προβλεπόμενους χρόνους.

Χρόνος απόκρισης βλάβης. Η ανταπόκριση (παρουσία) του Αναδόχου σε περίπτωση βλάβης ή δυσλειτουργίας.

A5.Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου Μέθοδοι και Τεχνικές Υλοποίησης και Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Έργου, θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του Έργου. Υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Έργο (τακτικές και έκτακτες), παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων.

Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της Σύμβασης.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην Προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της Σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της ΑΑ ή των εκάστοτε υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων.

Σε περίπτωση που μέλη της Ομάδας Έργου του Αναδόχου αποχωρήσουν από αυτήν ή λύσουν τη συνεργασία τους μαζί του, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κατά το χρονικό διάστημα, μέχρι την αποχώρησή τους, θα παρέχουν κανονικά τις υπηρεσίες τους και αφετέρου να αντικαταστήσει άμεσα τους αποχωρήσαντες συνεργάτες με άλλους με τουλάχιστον ισοδύναμα προσόντα (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσης διακήρυξης).

Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.

Απαγορεύεται η εκχώρηση από τον Ανάδοχο σε οποιονδήποτε τρίτο, των υποχρεώσεων και δικαιωμάτων που απορρέουν από τη Σύμβαση που θα συνάψει με την Αναθέτουσα Αρχή, εκτός της αμοιβής του την οποία μπορεί να εκχωρήσει σε Τράπεζα της επιλογής του.

Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται μέσα σε δέκα (10) εργάσιμες μέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αρχή τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να απαντήσει αιτιολογημένα εντός χρόνου συντομότερου των δέκα ημερών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσαρμόζει το λογισμικό σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία, τα Μέλη που αποτελούν την Ένωση/ Κοινοπραξία, θα είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των απορреουσών από τη Διακήρυξη υποχρεώσεών τους. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν δύνανται να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός Μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων Μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.

A5.2 Σχήμα (Οργάνωση) Διοίκησης και υλοποίησης του αντικειμένου του Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για την Ομάδα Έργου.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα έχει την κύρια ευθύνη επίβλεψης και ελέγχου της πορείας ανάπτυξης και υλοποίησης του Έργου, ενώ την κύρια ευθύνη υλοποίησης του Έργου θα την έχει ο Ανάδοχος. Επίσης, η Αναθέτουσα Αρχή θα διασφαλίσει την πρόσβαση του Αναδόχου σε υφιστάμενα Πληροφοριακά Συστήματα όπου αυτό απαιτηθεί από τον Ανάδοχο και θα παρέχει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες για την διασύνδεση αυτή.

Το σχήμα διοίκησης θα πρέπει να αποτελείται κατ' ελάχιστον από τις ακόλουθες ομάδες και στελέχη:

Θα πρέπει να οριστεί ο Υπεύθυνος και ο Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου με αναφορά στα καθήκοντα που αναλαμβάνουν για την εκτέλεση του έργου.

Ειδικότερα, η Ομάδα Έργου θα πρέπει να απαρτίζεται από ικανό αριθμό στελεχών, κατάλληλων για την επιτυχή υλοποίηση του έργου όπως αυτά προσδιορίζονται στο τεύχος Β της παρούσας διακήρυξης.

Η στελέχωση της Ομάδας Έργου του Αναδόχου, θα πρέπει να έχει την παρακάτω δομή:

- **Υπεύθυνος Έργου** του Αναδόχου, ο οποίος θα έχει τη συνολική ευθύνη των εργασιών του Αναδόχου, τη διοίκηση, την πρόοδο και το συντονισμό όλων των μελών της ομάδας έργου, θα είναι υπεύθυνος για τη διασφάλιση της ποιότητας του έργου και των επιμέρους παραδοτέων, καθώς και την τήρηση όλων των προδιαγραφών πληρότητας που θέτει η Αναθέτουσα Αρχή.

- **Αναπληρωτής Υπεύθυνος Έργου**, με αντίστοιχες αρμοδιότητες/ υπευθυνότητες του Υπεύθυνου έργου.
- **Μέλη της Ομάδας Έργου**, τα οποία θα αναλάβουν την υλοποίηση/ εκτέλεση των επιμέρους εργασιών και την παροχή των προβλεπόμενων υπηρεσιών.

Στην αναθέτουσα Αρχή θα συσταθούν Ομάδες Έργου που θα αποτελούνται από καθ' ύλη αρμόδια στελέχη του Οργανισμού και θα συνεργάζονται στενά με τον Ανάδοχο σε κάθε φάση υλοποίησης, παρέχοντας στον Ανάδοχο απαραίτητες πληροφορίες ή λειτουργικές απαιτήσεις (input), όπως επίσης και ανάδραση (feedback) στα επιμέρους παραδοτέα του έργου.

A5.3 Ειδικές προβλέψεις (ρυθμίσεις) για τη διασφάλιση της Ποιότητας των υπηρεσιών του συγκεκριμένου έργου

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών, οι οποίες θα πρέπει να περιγραφούν αναλυτικά από τους υποψηφίους αναδόχους δεδομένου ότι αυτό θα αποτελέσει κριτήριο αξιολόγησης του μελλοντικού αναδόχου.

Ειδικότερα, η εφαρμοσιμότητα και λειτουργικότητα του έργου θα ελεγχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή κατά τη σταδιακή παράδοσή του. Τα τελικά στάδια παράδοσης του έργου θα περιλαμβάνουν την ενεργοποίηση των εμπλεκόμενων Υπηρεσιών της αναθέτουσας Αρχής.

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του Έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτουν χρονικά. Οι ενέργειες αυτές θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διασφάλισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του Έργου,
- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών υλοποίησης του Έργου,
- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών ως προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου. Ο Ανάδοχος

οφείλει να περιγράψει ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας στην Τεχνική του Προσφορά (Σχέδιο Διαχείρισης και Ποιότητας Έργου (ΣΔΠΕ)) και να το οριστικοποιήσει κατά τη διάρκεια της Μελέτης Εφαρμογής. Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας θα προβλέπει δέσμευση του αναδόχου για όρια τα ανοχών στην ποιότητα, στην πληρότητα και στην χρονική απόκριση των παρεχόμενων υπηρεσιών.

A5.4 Ειδικές προβλέψεις για τη Διαχείριση Κινδύνων Υλοποίησης

Η προτεινόμενη, από τους διαγωνιζόμενους, μεθοδολογία υλοποίησης του έργου θα πρέπει να προβλέπει ικανοποιητικούς τρόπους διαχείρισης των κινδύνων, και ενδεχομένως να εντοπίζει και να αντιμετωπίζει και επιπλέον κινδύνους που αφορούν το έργο.

Οι κύριοι κίνδυνοι που δύναται να παρουσιαστούν και οφείλουν να αντιμετωπιστούν κατά την υλοποίηση του έργου είναι οι ακόλουθοι:

- Ελαττωματικά /κατεστραμμένα υλικά
- Εσφαλμένη εγκατάσταση
- Ασυμβατότητες μεταξύ υλικών – εφαρμογών
- Καθυστερήσεις στην παράδοση των υλικών
- Τροποποίηση προδιαγραφών υλικών κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του έργου

Ο ανάδοχος στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να παρουσιάσει ένα πλήρες και λειτουργικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων που να περιλαμβάνει:

- Την μεθοδολογία, τα εργαλεία και τις πηγές των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση κινδύνων στο έργο.
- Τους ρόλους και τις αρμοδιότητες του κάθε εμπλεκόμενου στο έργο αναφορικά με τη διαχείριση των κινδύνων.
- Τις χρονικές φάσεις ή σημεία ελέγχου στο έργο που θα γίνεται ή θα επικαιροποιείται η ανάλυση κινδύνων.
- Την κατηγοριοποίηση των κινδύνων, και τους τρόπους ποιοτικής ή ποσοτικής ανάλυσης και εκτίμησης του κάθε κινδύνου.
- Τον τρόπο επικοινωνίας των κινδύνων με τους εμπλεκόμενους στο Έργο
- Τους προτεινόμενους τρόπους αντιμετώπισης κάθε κινδύνου ανάλογα με την κατηγορία,

την πιθανότητα εμφάνισης και τις επιπτώσεις στην υλοποίηση του Έργου.

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

Ο Ανάδοχος οφείλει να παραδίδει τα επιμέρους παραδοτέα του έργου σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα παραδόσεων της σύμβασης που θα υπογράψει με την Αναθέτουσα Αρχή. Η παραλαβή πραγματοποιείται μέσω του ελέγχου του συνόλου των προβλεπόμενων παραδοτέων, για τα οποία αξιολογείται η ποσοτική και ποιοτική πληρότητα/ αρτιότητα.

Για την σηματοδότηση της ολοκλήρωσης κάθε σταδίου και την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής, ο Ανάδοχος αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή αίτημα παραλαβής, με το οποίο διαβιβάζει αναφορά πεπραγμένων και εργασιών, έντυπα ή ηλεκτρονικά αντίγραφα των άυλων παραδοτέων που αφορούν μελέτες, ψηφιακά δεδομένα, εκπαιδευτικό υλικό, εγχειρίδια κλπ.

Για την παραλαβή του κάθε σταδίου του έργου η Αναθέτουσα Αρχή, λαμβάνοντας υπόψη τις εκάστοτε ιδιαιτερότητες, πραγματοποιεί αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής πληρότητας / αρτιότητας των παραδοτέων, μέσω:

- Ανασκόπησης και αξιολόγησης μελετών, αναφορών και λοιπών εντύπων παραδοτέων και υλικού τεκμηρίωσης.
- Διενέργειας ελέγχων αποδοχής για τα επιμέρους προϊόντα και λειτουργικά υποσύνολα του πληροφοριακού συστήματος.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές, οι παρατηρήσεις της Επιτροπής διαβιβάζονται εγγράφως στον Ανάδοχο το αργότερο εντός 20 ημερολογιακών ημερών από την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής. Εκτιμώντας το εύρος των απαιτούμενων αλλαγών, η Αναθέτουσα Αρχή καθορίζει το χρονικό διάστημα λήψης των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων και επανυποβολής του αιτήματος παραλαβής. Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί έως και 2 φορές.

Η διαδικασία παραλαβής ολοκληρώνεται με τη σύνταξη αντίστοιχου πρωτοκόλλου από την Αναθέτουσα Αρχή. Εάν παρέλθει το παραπάνω χρονικό διάστημα, χωρίς η Αναθέτουσα Αρχή να κοινοποιήσει τις παρατηρήσεις της στον Ανάδοχο ή να συντάξει το προβλεπόμενο πρωτόκολλο, τα παραδοτέα θεωρείται ότι έχουν παραληφθεί προσωρινά.

Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο εξελίσσεται η παραλαβή κάθε σταδίου δεν επηρεάζει τον προβλεπόμενο χρόνο υλοποίησης του έργου και τις χρονικές δεσμεύσεις ολοκλήρωσης επόμενων

σταδίων. Η διαδικασία παραλαβής κάθε σταδίου δε δύναται να πραγματοποιηθεί, εάν δεν έχουν ολοκληρωθεί επιτυχώς οι παραλαβές προηγούμενων σταδίων.