



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΘΕΜΑ: Έγκριση μελέτης με τίτλο “Ψηφιακή Πλατφόρμα Εκπαίδευσης και Προβολής της Ελληνικής Στρατιωτικής Ιστορίας: από το 1821 στο σήμερα” στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΑΤ14 του προγράμματος ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ.

Αριθμός Απόφασης:

148

Χολαργός σήμερα την 19^η του μηνός Μαΐου του έτους 2021, ημέρα Τετάρτη, ώρα 9.00 π.μ. και μέσω τηλεδιάσκεψης, λόγω της ανάγκης περιορισμού και εφαρμογής μέτρων πρόληψης κατά της διασποράς του ιού Covid -19, σύμφωνα με την Πράξη Νομοθετικού Περιεχομένου (ΦΕΚ 55/τ.Α/11-3-2020), άρθρο 10, παρ.1, ύστερα από έγγραφη πρόσκληση της Προέδρου αυτής που επιδόθηκε την 14-5-2021, συνήλθε σε Τακτική συνεδρίαση η Οικονομική Επιτροπή με παρόντες τους κ.κ.:

<u>Παρόντες</u>	<u>Απόντες</u>
Βικτωρία (Βίκυ) Νικάκη, Πρόεδρος	Χρήστος Πετράκης
Ειρήνη Βεντουζά - Παπανικολάου	Νικόλαος Καραγιάννης
Μιχάλης Τράκας	
Μιχάλης Υφαντής	
Αθανάσιος Αυγουρόπουλος	
Γεώργιος Ανυφαντής	
Χαράλαμπος Στάικος	

Ως Ειδική Γραμματέας παραβρίσκεται η υπάλληλος κ. Ευθυμία Σέντερη.

Η Πρόεδρος κ. Βικτωρία (Βίκυ) Νικάκη, εισηγούμενη το θέμα, έθεσε υπόψη των μελών την μελέτη του Τμήματος Παιδείας, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού με τίτλο: “Ψηφιακή Πλατφόρμα Εκπαίδευσης και Προβολής της Ελληνικής Στρατιωτικής Ιστορίας: από το 1821 στο σήμερα” στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΑΤ14 του προγράμματος ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ.

Κατόπιν των ανωτέρω και μετά από διαλογική συζήτηση, η Οικονομική Επιτροπή αφού έλαβε υπόψη της:

- Την εισήγηση της Προέδρου
- Την τήρηση της νόμιμης διαδικασίας
- Τις διατάξεις του Ν. 4623/2019

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ Ομόφωνα

Εγκρίνει την μελέτη με τίτλο “Ψηφιακή Πλατφόρμα Εκπαίδευσης και Προβολής της Ελληνικής Στρατιωτικής Ιστορίας: από το 1821 στο σήμερα” στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΑΤ14 του προγράμματος ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ, ως ακολούθως:



Διεύθυνση Κοινωνικής Μέριμνας
 Παιδείας, Αθλητισμού και Πολιτισμού
Τμήμα Παιδείας, Νεολαίας, Αθλητισμού και Πολιτισμού

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 120210101

**ΤΙΤΛΟΣ: Ψηφιακή Πλατφόρμα Εκπαίδευσης και
 Προβολής της Ελληνικής Στρατιωτικής
 Ιστορίας: από το 1821 στο σήμερα” στο
 πλαίσιο της πρόσκλησης ΑΤ14 του
 προγράμματος ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ**

ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ: Αικατερίνη Μουρούνα

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 278.008,00 € ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ Φ.Π.Α.

Περιεχόμενα

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ	6
--------------------------------	----------

1.1	<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	6
1.2	<u>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ</u>	7
2.	<u>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ</u>	8
2.1	<u>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ</u>	8
2.1.1	<u>Δράση 1: Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση</u>	8
2.1.2	<u>Δράση 2: Τρισδιάστατες αναπαραστάσεις τεκμηρίων</u>	8
2.1.3	<u>Δράση 3: Δημιουργία Διαδικτυακής Πύλης</u>	9
2.1.3.1	<u>Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου</u>	9
2.1.4	<u>Δράση 4: Πλατφόρμα Διεξαγωγής εκπαιδευτικών σεμιναρίων μέσω της Πύλης</u>	11
2.1.5	<u>Δράση 5: Ψηφιακό Διαδραστικό Χρονολόγιο</u>	12
2.1.6	<u>Δράση 6: Δημιουργία ψηφιακών διαδραστικών βιβλίων</u>	12
2.1.7	<u>Δράση 7: Εφαρμογή ψηφιακών/εικονικών εκθέσεων</u>	13
2.1.8	<u>Δράση 8: Εξοπλισμός</u>	14
2.1.9	<u>Υλικοτεχνική Υποδομή</u>	14
2.2	<u>ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ</u>	15
2.2.1	<u>Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου</u>	15
2.2.2	<u>Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος</u>	15
2.2.3	<u>Φυσική Αρχιτεκτονική</u>	17
2.3	<u>ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</u>	18
2.3.1	<u>Συμβατότητα με το G-Cloud</u>	18
2.3.2	<u>Υψηλή απόδοση / Επεκτασιμότητα (Scalability)</u>	19
2.3.3	<u>Ευκολία διαχείρισης - διαχείριση ποιοτικών ελέγχων</u>	19
2.3.4	<u>Ευελιξία</u>	20
2.3.5	<u>Ευχρηστία</u>	20
2.3.6	<u>Διαλειτουργικότητα</u>	21
2.3.7	<u>Προσβασιμότητα</u>	21
2.3.8	<u>Ασφάλεια</u>	22
2.3.9	<u>Ανοιχτά Δεδομένα</u>	23
2.3.10	<u>Πολυκαναλική προσέγγιση</u>	24
2.4	<u>ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ</u>	24
2.4.1	<u>Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση</u>	24
2.4.1.1	<u>Δημιουργία σεναρίων πολυμεσικών εφαρμογών</u>	25
2.4.2	<u>Υπηρεσίες Εκπαίδευσης</u>	25
2.4.3	<u>Υπηρεσίες Δράσεων Δημοσιότητας</u>	26
2.4.4	<u>Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας</u>	26
2.4.5	<u>Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» και Συντήρησης</u>	27
3.	<u>ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</u>	29
3.1	<u>ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ - ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ - ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ</u>	29
3.1.1	<u>Χρονοδιάγραμμα</u>	29
3.1.1.1	<u>1η Φάση: Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου</u>	29

3.1.1.2	2η Φάση: Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση	29
3.1.1.3	3η Φάση: Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης και Εφαρμογών	29
3.1.1.4	4η Φάση: Εγκατάσταση εξοπλισμού, Διαδικτυακής Πύλης στο G-Cloud	30
3.1.1.5	5η Φάση: Έλεγχος Καλής Λειτουργίας - Εκπαίδευση	30
3.1.1.6	6η Φάση: Πιλοτική Λειτουργία και Δράσεις Δημοσιότητας	30
3.2	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	30
4.	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	32

Τεχνική Έκθεση

Η παρούσα Μελέτη εκπονήθηκε στο πλαίσιο της καταγραφής των απαιτήσεων με σκοπό τον καθορισμό των βασικών προδιαγραφών για την ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών του έργου «Ψηφιακή Πλατφόρμα Εκπαίδευσης και Προβολής της Ελληνικής Στρατιωτικής Ιστορίας: από το 1821 στο σήμερα».

Εισαγωγή

Ο οικισμός Παπάγου, ο οποίος στη συνέχεια έγινε Κοινότητα και αργότερα Δήμος, είναι δημιούργημα του «Αυτόνομου Οικοδομικού Οργανισμού Αξιωματικών» (ΑΟΟΑ), με σκοπό τη στεγαστική αποκατάσταση των Αξιωματικών και των Ανθυποασπιστών των τριών Κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων. Η ονομασία οφείλεται στο Στρατάρχη Αλέξανδρο Παπάγο, τον ένδοξο στρατιωτικό και πολιτικό, Αρχιστράτηγο κατά τον Ελληνοϊταλικό πόλεμο (1940-1941) και μετέπειτα Πρωθυπουργό της χώρας.

Με την κήρυξη του Ελληνοϊταλικού πολέμου, ο Αλέξανδρος Παπάγος ανέλαβε Αρχιστράτηγος των δυνάμεων του στρατού ξηράς καταφέροντας να οργανώσει την αποτελεσματική άμυνα της χώρας και την απώθηση των Ιταλικών στρατευμάτων στην αλβανική ενδοχώρα. Παρέμεινε στην ηγεσία του στρατεύματος έως τις 23 Απριλίου 1941, οπότε και παραιτήθηκε προκειμένου να μη συμμετάσχει στις διαπραγματεύσεις της συνθηκολόγησης μετά τη ναζιστική εισβολή, ενώ επέκρινε το στρατηγό Τσολάκογλου για το σχηματισμό δοσιλογικής κυβέρνησης. Στη διάρκεια της Κατοχής δημιούργησε πατριωτική οργάνωση, τη Στρατιωτική Ιεραρχία, στην οποία συμμετείχαν Έλληνες αξιωματικοί και είχε εξαιρετικά σημαντική δράση.

Ο Στρατάρχης Αλέξανδρος Παπάγος γνώριζε πολύ καλά το πρόβλημα στεγαστικής αποκατάστασης των αξιωματικών σε μια εποχή που η οικονομία της Ελλάδας είχε καταστραφεί από την Κατοχή και τον Εμφύλιο και υπήρχε άμεση ανάγκη στέγασης των οικογενειών των αξιωματικών, οι οποίες είχαν πληγεί παντοιοτρόπως μέχρι το 1949. Ως Αρχιστράτηγος, μερίμνησε για την κατάρτιση Νόμου, ο οποίος προέβλεπε την παροχή ιδιόκτητης κατοικίας στους αξιωματικούς και ζήτησε από την Κυβέρνηση να τον κηρύξει ως Αναγκαστικό Νόμο. Αργότερα, το 1953, ως Πρωθυπουργός πλέον της Ελλάδας, ενέκρινε διαδοχικά δάνεια προς τον ΑΟΟΑ, ώστε να συνεχιστούν τα προγράμματα οικοδόμησης της πόλης. Έκτοτε το έργο του συνέχισε επάξια ο ΑΟΟΑ, ο οποίος κυριολεκτικά έχτισε και δημιούργησε την πόλη του Παπάγου. Η θεμελίωση της πρώτης κατοικίας του οικισμού έγινε στις αρχές του 1952 από τον Βασιλέα Παύλο. Το 1954 κληρώθηκαν και δόθηκαν στους δικαιούχους οι πρώτες 200 κατοικίες που κατασκευάστηκαν από τον ΑΟΟΑ. Έκτοτε αναπτύσσεται συνεχώς μέχρι σήμερα.

Οι κάτοικοι του, κυρίως Αξιωματικοί των Ενόπλων Δυνάμεων με τις οικογένειές τους, με μεγάλη προσφορά στην πατρίδα και το κοινωνικό σύνολο, πιστοί στις παραδόσεις και με ευαισθησία στο φυσικό περιβάλλον, έκτισαν κατοικίες και διατήρησαν το χαρακτηρισμό της κηπούπολης και της πόλης αμιγούς κατοικίας.

Με βάση τα παραπάνω, η ιστορία του Δήμου είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ιστορία της Ελλάδας και τις μάχες που έδωσε το στρατιωτικό σώμα για την υπεράσπιση της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό, με αφορμή την επέτειο των 200 χρόνων από την Ελληνική Επανάσταση, έναν Αγώνα που ενέπνευσε όλες τις επόμενες γενιές των Ελλήνων και δίδαξε τις αξίες της ελευθερίας και της ανεξαρτησίας, ο Δήμος Παπάγου – Χολαργού τιμά την ιστορία της χώρας, με ένα ιστορικό αφήγημα που ξεκινά από τις μάχες του 1821 και φτάνει μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο και τη σύγχρονη ιστορία και παράλληλα τιμά την τοπική κοινωνία, τα μέλη της οποίας έχουν άμεση σχέση με την Ελληνική Στρατιωτική Ιστορία.

Αντικείμενο και Στόχοι του έργου

Οι προτεινόμενες δράσεις αφορούν στην ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση σημαντικού πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου Παπάγου Χολαργού και σε εφαρμογές ανάδειξης αυτού. Οι συλλογές του Δήμου αποτελούνται από τις εξής:

1. Εκθέματα του Αρχείου - Μουσείου Παλαιών Χαρτών και Χαρακτικών Αττικής του Δήμου
2. Συλλογή των Σημαιών και Λαβάρων της Επανάστασης και του Ελληνικού Κράτους
3. Συλλογή στρατιωτικών αντικειμένων και κειμηλίων του συλλέκτη Στέφανου Μωραΐτη
4. Συλλογή κειμηλίων του Ιάκωβου Τσουνη

Για την ανάδειξη και προβολή του ψηφιακού πολιτιστικού αποθέματος που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου, στην πρόταση συμπεριλαμβάνονται οι εξής δράσεις: τρισδιάστατες αναπαραστάσεις από επιλεγμένα τεκμήρια της συλλογής, δημιουργία διαδικτυακής πύλης η οποία θα φιλοξενήσει το σύνολο του ψηφιακού και πολυμεσικού υλικού που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου, διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων μέσω της πλατφόρμας για 12 χρονικές περιόδους, που ξεκινούν από το 1821 και φτάνουν στο σήμερα, ψηφιακό διαδραστικό χρονολόγιο, δημιουργία δύο ψηφιακών διαδραστικών βιβλίων για ηρωικές προσωπικότητες και εφαρμογή ψηφιακών εκθέσεων που αξιοποιούν το υλικό της ψηφιοποίησης. Στις δράσεις συμπεριλαμβάνεται, επίσης, ο απαιτούμενος εξοπλισμός για την υλοποίηση των παραπάνω.

Η παρούσα πρόταση αποτελεί μία ολοκληρωμένη και λειτουργική πλατφόρμα προβολής και ανάδειξης πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου. Με την υλοποίηση των δράσεων του έργου, ο Δήμος Παπάγου – Χολαργού θα συμβάλει στην προβολή της στρατιωτικής ιστορίας της χώρας με αφορμή την επέτειο της Ελληνικής Επανάστασης και θα μεγιστοποιήσει τον αντίκτυπο των δράσεων του τόσο στην τοπική κοινωνία όσο και στο ευρύ κοινό.

Η συντάξασα

Θεωρήθηκε, 17/5/2021

Αικατερίνη Μουρούνα

Βασιλική Παπαδέλη

Προϊσταμένη Τμήματος Παιδείας, Νεολαίας,
Αθλητισμού και Πολιτισμού

Προϊσταμένη Δ/σης Κοινωνικής Μέριμνας,
Παιδείας, Αθλητισμού & Πολιτισμού

Τεχνική Περιγραφή – Προδιαγραφές

Λειτουργικές και Τεχνικές προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων

Δράση 1: Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση

Η Δράση αφορά στην ψηφιοποίηση και τεκμηρίωση σημαντικού πολιτιστικού αποθέματος του Δήμου Παπάγου - Χολαργού, το οποίο περιλαμβάνει:

1. Ψηφιοποίηση 1225 τεκμηρίων

I. Εκθέματα του Αρχείου - Μουσείου Παλαιών Χαρτών και Χαρακτικών Αττικής του Δήμου. Πιο αναλυτικά:

- 413 εκθέματα (χαρακτικά και αντίγραφα σπάνιων χαρακτικών, χάρτες και αντίγραφα παλαιών χαρτών)
- Προσωπικά αντικείμενα του Αντιπλοιάρχου Χρ. Καραθανάση
- Άλλα αντικείμενα (Αντίγραφο Βιβλίου Αγίου Όρους, Εικόνα της Παναγίας, Εξάντας σε ξύλινο κουτί και Βιβλίο Επισκεπτών)

II. Συλλογή 62 Σημαιών και Λαβάρων της Επανάστασης και του Ελληνικού Κράτους που διαθέτει ο δήμος

III. Συλλογή στρατιωτικών αντικειμένων του Στέφανου Μωραΐτη (στολές, μεταξύ των οποίων μία αυθεντική φορεσιά του 1821, παράσημα, φωτογραφικό υλικό, προσωπικά αντικείμενα στρατιωτών, εξαρτήματα στολής)

IV. Συλλογή κειμηλίων του Ιάκωβου Τσουνή

2. Τεκμηρίωση του ψηφιοποιημένου υλικού και συγγραφή σεναρίων

Η ψηφιοποίηση του υλικού θα γίνει ανάλογα με τον τύπο του υλικού προς ψηφιοποίηση (δισδιάστατα και τρισδιάστατα αντικείμενα), ακολουθώντας καθιερωμένα πρότυπα.

Η τεκμηρίωση του ψηφιοποιημένου υλικού θα γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα τεκμηρίωσης, που ακολουθούνται σε αντίστοιχες συλλογές. Το ψηφιακό αρχείο που θα παραχθεί, τα ψηφιακά υποκατάστατα και η ψηφιακή τεκμηρίωση, θα εισαχθεί σε σύστημα διαχείρισης ψηφιακών πόρων (ψηφιακό αποθετήριο) για να πραγματοποιηθεί η τελική ψηφιακή επιμέλεια του αρχείου.

Το ψηφιοποιημένο υλικό θα αποτελέσει τη βάση και την πηγή έμπνευσης για τα σενάρια των προτεινόμενων εφαρμογών.

Όλο το ψηφιοποιημένο υλικό θα τεκμηριωθεί επιστημονικά και θα μεταφραστεί σε μία (1) γλώσσα (αγγλικά).

Δράση 2: Τρισδιάστατες αναπαραστάσεις τεκμηρίων

Στο πλαίσιο της ανάδειξης των συλλογών του Δήμου θα δημιουργηθούν τρισδιάστατες αναπαραστάσεις 13 επιλεγμένων τεκμηρίων, όπως στολές, προσωπικά αντικείμενα στρατιωτών κ.λπ. Τα τρισδιάστατα μοντέλα θα χρησιμοποιηθούν για διαδραστική χρήση με τεχνολογία WebGL στη διαδικτυακή πύλη και,

επιπλέον, θα γίνει επιλογή αυτών και θα δημιουργηθούν δύο αφηγηματικά βίντεο μέγιστης διάρκειας 3 λεπτών που θα διηγούνται την ιστορία των βετεράνων του Β' Παγκοσμίου Πολέμου

Τα βίντεο θα προβάλλονται στη διαδικτυακή πύλη και σε οθόνη σε χώρο του Δήμου.

Δράση 3: Δημιουργία Διαδικτυακής Πύλης

Η δράση αφορά στην ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης, η οποία θα φιλοξενήσει το σύνολο του ψηφιακού και πολυμεσικού υλικού που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του παρόντος έργου και θα λειτουργεί ως πλατφόρμα εκπαίδευσης και προβολής της ελληνικής στρατιωτικής ιστορίας. Η πλατφόρμα θα δίνει τη δυνατότητα προβολής των εφαρμογών που θα δημιουργηθούν και διενέργειας διαδικτυακών εκπαιδευτικών σεμιναρίων.

Η υλοποίηση της διαδικτυακής πύλης θα γίνει με σύγχρονη αισθητική και λειτουργικότητα που θα ανταποκρίνεται στα διεθνή πρότυπα και θα αποτελέσει την ψηφιακή, δυναμική παρουσία του εγχειρήματος στον χώρο του διαδικτύου.

Η οργάνωση της δομής της πληροφορίας και του περιεχομένου της ιστοσελίδας θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η εύκολη πλοήγηση σε αυτή και να υποστηρίζει την ολοκληρωμένη και φιλική εμπειρία του χρήστη (βέλτιστο UXdesign).

Επιπλέον, μέσω της διαδικτυακής πύλης θα καλύπτεται η ανάγκη για προσέγγιση διαφορετικών ομάδων κοινού με διαφορετικές συνήθειες και ανάγκες. Τέλος, ο σχεδιασμός της Πύλης θα γίνει με βάση το *responsivedesign*, ώστε να υποστηρίζει ποικίλες αναλύσεις και συσκευές.

Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Το Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ContentmanagementSystem, CMS), που θα προσφερθεί για την διαχείριση του περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης θα παρέχει μια ολοκληρωμένη λύση για τον σχεδιασμό, την οργάνωση, τη διαχείριση, την επισκόπηση, την ανάρτηση και την ενημέρωση, και θα εξασφαλίζει τη συχνή ανανέωση και δυναμική παρουσίαση του περιεχομένου. Η πλατφόρμα που θα αναπτυχθεί θα παρέχει αφενός τη δυνατότητα εύκολης εισαγωγής πρόσθετων υποσυστημάτων και υπηρεσιών (για την αντιμετώπιση οποιασδήποτε μελλοντικής ανάγκης), και αφετέρου τις απαραίτητες εφαρμογές για την ηλεκτρονική εξυπηρέτηση του επισκέπτη.

Το Σύστημα θα αναπτυχθεί σε ανοιχτή αρχιτεκτονική (openarchitecture) με χρήση ανοικτών προτύπων και θα διέπεται από τις κάτωθι γενικές αρχές σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο:

- Διαδικτυακή Αρχιτεκτονική N-tier, multi-threaded, 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.
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού.
- Θα υποστηρίζεται από σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)

- Χρήση υπηρεσιών καταλόγου συμβατών με το πρωτόκολλο LDAPV3 για τον έλεγχο πρόσβασης χρηστών και την ενιαία διαχείριση χρηστών και υπηρεσιακών μονάδων με τρίτες εφαρμογές του φορέα
- Modular αρχιτεκτονική με δυνατότητα προσθήκης εξειδικευμένων επεκτάσεων για τη παραγωγή και διαχείριση ηλεκτρονικών φορμών, π.χ. προσθήκη templates.
- Υποστήριξη αρχιτεκτονικής υψηλής διαθεσιμότητας (HighAvailability), χωρίς μοναδικό σημείο αστοχίας (singlepointoffailure).
- Δυνατότητα διασύνδεσης, επικοινωνίας και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές μέσω WebServices (RESTful/JSON ή/και SOAP 1.1,1.2)
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI) του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
- Μοντέρνο και εύχρηστο user Interface καθώς και responsive design
- Αξιοποίηση της τεχνολογίας virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtualmachines)
- Λεπτομερής καταγραφή των ενεργειών των χρηστών (auditinglogging) και των τροποποιήσεων των δεδομένων (traceability)
- Υιοθέτηση προδιαγραφών του Ελληνικού Πλαισίου Διαλειτουργικότητας Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Η διαλειτουργικότητα και η επικοινωνία για αποστολή και λήψη πληροφοριών από τρίτες εφαρμογές θα βασίζεται σε ευρέως διαδεδομένα πρότυπα για τη διασφάλιση της διαλειτουργικότητας, μέσω κατάλληλα τεκμηριωμένων διεπαφών λογισμικού (APIs).
- Συμμόρφωση με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό GDPR, διασφαλίζοντας την εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα και διαθεσιμότητα (CIA – Confidentiality, Integrity, Availability) των δεδομένων.
- Όπου απαιτείται είσοδος χρήστη με κωδικούς θα πρέπει να γίνεται άπαξ για το σύνολο των νέων εφαρμογών και να μην χρειάζεται σε καμιά περίπτωση επανεισαγωγή του κωδικού (SingleSignOn).
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται μέσα από ενσωματωμένο editor (WYSIWYG) και να υποστηρίζονται διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών, κλπ.).
- Δυνατότητα διαχείρισης κατηγοριών περιεχομένου που αφορούν σε εκδηλώσεις - ανακοινώσεις. Η διαχείριση τους θα πρέπει να γίνεται από ένα κεντρικό σημείο με δυνατότητα εισαγωγής ή τροποποίησης/διαγραφής των υπαρχόντων, ενώ θα υποστηρίζεται διάθεση αυτών μέσω τεχνολογίας RSSfeed.
- Πλήρης υποστήριξη των τεχνικών χαρακτηριστικών που απαιτείται να ενσωματώνονται στο CMS, ώστε να υποστηρίζεται η αποτελεσματική υλοποίηση ενεργειών SearchEngineOptimization. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι κατ' ελάχιστον τα εξής:
 - Title Tag customization
 - Static, Keyword-rich URL's
 - Meta Tag customization
 - Headings customization

- 404 Error friendly pages
- Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης δυναμικών σελίδων
- Δυνατότητα δημιουργίας και διαχείρισης καταλόγων δεδομένων, με δυναμικό και ευέλικτο τρόπο.
- Η βάση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθεί για την αποθήκευση του ψηφιακού υλικού και του συνοδευτικού πληροφοριακού του υλικού θα υλοποιηθεί σε επιλεγμένο λογισμικό, το οποίο θα καλύπτει ανάγκες:
 - Αποθήκευση μεγάλου όγκου υλικού και δεδομένων, χωρίς να επηρεάζεται η αποδοτικότητα του συστήματος
 - Υποστήριξη XML, RDF και δυνατότητα δημοσίευσης υλικού στο Διαδίκτυο.
 - Δυνατότητα υποστήριξης πολλαπλών ταυτόχρονων συνδέσεων
 - Παροχή εργαλείων π.χ. σχεδιασμού της βάσης, λήψης αντιγράφων ασφαλείας
 - Δυνατότητα επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων με άλλες βάσεις.
- Ενίσχυση Ασφάλειας. Βελτιώσεις ασφαλείας με την προσθήκη εφαρμογών που προστατεύουν την ιστοσελίδα σε πραγματικό χρόνο. Παρακολούθηση επιθέσεων και άμεση αντιμετώπιση.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας (monitoring) της ιστοσελίδας με χρήση ειδικού λογισμικού και ενέργειες αποκατάστασης προβλημάτων που τυχόν παρουσιαστούν και σχετίζονται με το αναφερόμενο πακέτο Εφαρμογών Λογισμικού WebServer.
- Ολοκληρωμένη λύση δημιουργίας δυναμικών φορμών και διαχείριση ροών εργασίας

Δράση 4: Πλατφόρμα Διεξαγωγής εκπαιδευτικών σεμιναρίων μέσω της Πύλης

Η διαδικτυακή πύλη θα προσφέρει τη δυνατότητα διεξαγωγής διαδικτυακών σεμιναρίων σύγχρονης εκπαίδευσης. Τα ψηφιακά σεμινάρια (webinars) αποτελούν έναν ολοένα και πιο διαδεδομένο τρόπο μάθησης, καθώς οι χρήστες μπορούν να τα παρακολουθήσουν από οπουδήποτε βρίσκονται. Ο Δήμος Παπάγου - Χολαργού θα προχωρήσει σε μία ψηφιακή δράση πανελλαδικής εμβέλειας, η οποία θα απευθύνεται στο ευρύ κοινό, σε ειδικές ομάδες κοινού (στρατιωτική κοινότητα) αλλά και στη μαθητική κοινότητα.

Το πρόγραμμα αποτελείται από εισηγήσεις 12 χρονικών περιόδων, που ξεκινούν από το 1821 και φτάνουν στο σήμερα. Κάθε χρονική περίοδος θα αντιστοιχεί σε έναν μήνα, στη διάρκεια του οποίου θα λαμβάνουν χώρα οι διαδικτυακές διαλέξεις. Στόχος είναι να αποτυπωθεί η στρατιωτική ιστορία της Ελλάδας, ξεκινώντας από τη μεγάλη Επανάσταση του 1821.

Πιο αναλυτικά, η υπηρεσία του Αναδόχου απαιτείται να περιλαμβάνει:

- Βιντεοσκόπηση της εισήγησης
- Ζωντανή μετάδοση μέσω διαδικτύου
- Δημιουργία σελίδας για τα webinars συνολικά
- Συγχρονισμός video με powerpoint slides
- Στατιστικά παρακολούθησης

- Παρουσίαση των videos ανάομιλητή
- Αποθήκευση των videos του μαθήματος για παρακολούθηση σε δεύτερο χρόνο
- Δυνατότητα τοποθέτησης embed κώδικα του αποθηκευμένου σε οποιοδήποτε site
- Φιλοξενία των αποθηκευμένων αρχείων
- Εργαλείο Chat για αποστολή ερωτημάτων από τους θεατές προς τους συμμετέχοντες
- Εργαλείο Registration

Δράση 5: Ψηφιακό ΔιαδραστικόΧρονολόγιο

Το Ψηφιακό ΔιαδραστικόΧρονολόγιο θα αναφέρεται στις σημαντικές μάχες της ελληνικής στρατιωτικής ιστορίας που ξεκινούν από την Επανάσταση του 1821. Η εφαρμογή θα φιλοξενείται στη Διαδικτυακή Πύλη ως αυτόνομη εφαρμογή για όποιον χρήστη ενδιαφέρεται να περιηγηθεί σε αυτή και παράλληλα θα αξιοποιείται στο διαδικτυακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα που θα λαμβάνει χώρα μέσω της Πύλης.

Το χρονολόγιο θα παρέχει λειτουργίες επιλογής συγκεκριμένων κατηγοριών πληροφοριών, επιτρέποντας στον επισκέπτη να εντοπίσει τις πληροφορίες που τον ενδιαφέρουν και να εστιάσει σε αυτές, χαράζοντας την δική του προσωπική διαδρομή στην ιστορία της περιοχής. Οι πληροφορίες που θα παρουσιάζονται θα προβάλλουν τα σημαντικά γεγονότα που αποτελούν ορόσημα στην ιστορία της Ελλάδας.

Η εφαρμογή θα φιλοξενείται και σε διαδραστική οθόνη σε χώρο του Δήμου.

Δράση 6: Δημιουργία ψηφιακών διαδραστικών βιβλίων

Η δράση αναφέρεται στη δημιουργία δύο (2) ψηφιακών διαδραστικών βιβλίων με θέμα ηρωικές προσωπικότητες, τα οποία θα φιλοξενοούνται στη Διαδικτυακή Πύλη που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου. Το πρώτο θα αφορά στους πολεμιστές του 1940:

- Σπυρίδων Σ. Καψάλης. Ο Σπυρίδων Σ. Καψάλης Τον Σεπτέμβριο του 1943, ονομάστηκε Μάχιμος Δόκιμος Σημαιοφόρος (midshipman) και μετά ένα έτος, Σημαιοφόρος. Σε όλη τη διάρκεια του πολέμου υπηρέτησε επί βρετανικών πολεμικών πλοίων, μετέχοντας σε Συμμαχικές επιχειρήσεις στο ανατολικό τμήμα του Βορείου Ατλαντικού, τη Μεσόγειο και τον Ινδικό Ωκεανό, μέχρι Σουμάτρας. Επίσης έλαβε μέρος στις ναυτικές επιχειρήσεις του Εμφυλίου και την εκκαθάριση των ελληνικών θαλασσών από τις νάρκες του πολέμου ως Ύπαρχος και Κυβερνήτης Ναρκαλιευτικού. Διατέλεσε Κυβερνήτης πέντε πλοίων επιφανείας, Αρχιεπιστολέας του αρχηγού Ναυτικής Εκπαίδευσης, Διευθυντής του Γ.Ε.Ν./Α1, Ναυτικός Ακόλουθος Ουάσιγκτον και Οττάβας, Διοικητής του Στολίσκου Αντιτορπιλικών, Διευθυντής του Α' Κλάδου του Γ.Ε.Ν. και παράλληλα Επιτελάρχης ΜΕΔΕΑΣΤ, καθώς και Υπαρχηγός του Αρχηγείου Ναυτικού. Αποστρατεύθηκε με αίτησή του το 1975, με βαθμό του Αντιναυάρχου ε.α. Μεταξύ των τιμητικών διακρίσεών του, ξεχωρίζει ένα Μετάλλιο Εξαιρέτων Πράξεων.
- Κωνσταντίνος Αθαν. Κόρκας. Ο Κωνσταντίνος Αθαν. Κόρκας την περίοδο 1942 με 1945 υπηρέτησε στον Ιερό Λόχο και συμμετείχε στις επιχειρήσεις του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, της νήσου Κρήτης, της Βορείου Αφρικής, των νήσων Αιγαίου. Είναι δυο φορές τραυματίας πολέμου, έχει αποσπάσει πολλαπλές προαγωγές και έχει υπηρετήσει ως Διοικητής σε εννέα κομβικές υπηρεσίες και έχει καταφέρει να αποκτήσει 17 παράσημα και μετάλλια, μεταξύ των οποίων το ΑνώτατονΠαράσημον Εθνικής Αξίας της Γαλλίας (Commandeur de l'ordrenationaldumerite) 1978, το ΒρετανικόνΜετάλλιον Ανδρείας 1944και ο Χρυσούς Σταυρός του Βασιλικού Τάγματος του Γεωργίου Α.
- Γεώργιος Δημ. Πλειώνης. Ο Γεώργιος Δημ. Πλειώνης τον Οκτώβριο του 1941 εισέρχεται στην 335, η πρώτη Ελληνική Μοίρα Διώξεως. Με τη Μοίρα αυτή συμμετέχει στις επιχειρήσεις του Ελ

Αλαμείν. Συνεχίζει στην 335 σε αποστολές στη Β. Αφρική, στη Μεσόγειο, στην Ιταλία, στην Γιουγκοσλαβία και στην κατεχόμενη Ελλάδα, μέχρι τον Μάιο του 1945. Με την 336 Μοίρα συμμετείχε στις πολεμικές επιχειρήσεις 1946-1949 έχοντας στο ενεργητικό του 286 πολεμικές αποστολές, διασωθείς δύο φορές με αλεξίπτωτο και βληθείς τρεις φορές από εχθρικά αντιαεροπορικά πυρά. Για την επιχειρησιακή του δραστηριότητα, τιμήθηκε με δύο δωδεκάδες Συμμαχικά και Ελληνικά μετάλλια και παράσημα, συμπεριλαμβανομένου και του Αριστείου Ανδρείας. Ετιμήθη με περισσότερα από είκοσι τέσσερα Παράσημα και Μετάλλια ελληνικά και ξένα, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται το ΧρυσούνΑριστείον Ανδρείας, δύο Πολεμικοί Σταυροί, τρεις Σταυροί Ιπτάμενου κ.ά..

- Κωνσταντίνος Αθαν. Χατζηλάκος. Ο Κωνσταντίνος Αθαν. Χατζηλάκος κατατάχθηκε στη Σχολή Ικάρων το 1940. Κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου (1940-1945) ήταν ιπτάμενος μάχιμος αξιωματικός στην Ελληνική Βασιλική Αεροπορία. Έχει στο ενεργητικό του διακόσιες πολεμικές αποστολές ως χειριστής καταδιωκτικών. Έδρασε στα πεδία μάχης της Βορείου Αφρικής, της Μεσογείου, της Ιταλίας, της Γιουγκοσλαβίας και του Αιγαίου. Του έχουν απονεμηθεί δέκα πολεμικά παράσημα. Κατά την περίοδο 1945-1967 διετέλεσε Εκπαιδευτής σε Στρατιωτικές Σχολές, Στρατού, Ναυτικού, Αεροπορίας και Σχολής Εθνικής Αμύνης. Υπήρξε επίσης διαδοχικά Διοικητής μεγάλων Αεροπορικών Μονάδων και Διευθυντής Επιχειρήσεων και Σχεδίων σε Στρατηγεία του ΝΑΤΟ. ο 1964-1967 ήταν Ακόλουθος Αμύνης στην Ελληνική Πρεσβεία στην Ουάσιγκτον των ΗΠΑ. Αποστρατεύτηκε τον Απρίλιο του 1967.

Το δεύτερο βιβλίο αναφέρεται στη ζωή και το έργο του Ιάκωβου Τσουνή. Ο Ιάκωβος Τσουνής ήταν βετεράνος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου και απόγονος των αγωνιστών του 1821 Λιονταίων και Πετμεζαίων. Πολέμησε σε ηλικία 15 ετών στον Ελληνοϊταλικό πόλεμο του 1940. Ξεκίνησε ως εκτελωνιστής στον Πειραιά. Το 1966 εισέρχεται στην ναυτιλία ως εφοπλιστής, αποκτώντας συνολικά 13 εμπορικά πλοία και σχηματίζοντας μεγάλη περιουσία. Από τότε αρχίζει και η μεγάλη φιλανθρωπική του δράση. Έγινε πανελλήνια γνωστός όταν δώρισε σχεδόν όλη τη περιουσία του, 23 εκατομμύρια ευρώ και 60 αποβατικά σκάφη (αμφιβίων επιχειρήσεων) στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις, μόλις δύο μήνες πριν τον θάνατό του. Απεβίωσε στις 10 Απριλίου 2021.

Θα γίνει ψηφιακή επιμέλεια του διαθέσιμου υλικού προκειμένου να ανταποκριθεί στην αφήγηση των εφαρμογών. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να μάθει τις ιστορίες των μεγάλων ηρώων μέσα από ηχητικά (αφηγήσεις), βίντεο, κείμενα και φωτογραφίες. Σε επιλεγμένα σημεία θα έχει τη δυνατότητα να διαδράσει με το περιεχόμενο και να εμβαθύνει στην ιστορία.

Η εφαρμογή θα φιλοξενείται και σε διαδραστική οθόνη σε χώρο του Δήμου.

Δράση 7: Εφαρμογή ψηφιακών/εικονικών εκθέσεων

Η εφαρμογή θα δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας θεματικών ψηφιακών εκθέσεων που θα αξιοποιούν το ψηφιακό πολιτιστικό απόθεμα που θα δημιουργηθεί στο πλαίσιο του έργου.

Ο επιμελητής θα έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τα ψηφιακά τεκμήρια της επιλογής του, να γράψει κείμενα, λεζάντες, τίτλους κ.λπ. και να παρουσιάσει θεματικά το περιεχόμενο αλλά και να «φορτώσει» επιπλέον πληροφορία με εικόνα ή/και ήχο και βίντεο.

Πιο αναλυτικά, η εφαρμογή θα συνδέεται με το σύστημα διαχείρισης ψηφιακού περιεχομένου και θα μπορεί να οργανώνει το περιεχόμενό του σε δομές οι οποίες προβάλλουν πτυχές του αρχειακού του υλικού σύμφωνα με τις θεματικές που θα ορίσει ο εκάστοτε επιμελητής του Φορέα. Οι απαιτήσεις που πρέπει να καλύπτει η εφαρμογή είναι οι ακόλουθες: -

- Άντληση περιεχομένου από το σύστημα διαχείρισης

- Οργάνωση περιεχομένου σε συλλογές
- Δημιουργία ψηφιακών εκθέσεων με δυνατότητα υποστήριξης ροής εξιστόρησης (storytelling) της περιγραφής των τεκμηρίων
- Μετάβαση σε οποιοδήποτε τεκμήριο της έκθεσης εκτός σειράς
- Διαμόρφωση και περιορισμό του περιεχομένου μέσω πλήθους κριτηρίων/φίλτρων (π.χ. χρονολογικά) και αντίστοιχη δυνατότητα διαμόρφωσης της εικονικής έκθεσης που προβάλλεται στον χρήστη.

Στο πλαίσιο του έργου θα δημιουργηθούν τρεις (3) ψηφιακές εκθέσεις:

- *Λάβαρα και Επαναστάσεις του Ελληνικού Κράτους*
- *Η Αθήνα του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα μέσα από χάρτες και χαρακτηριστικά*
- *Ιστορίες της συλλογής του Στέφανου Μωραΐτη*

Η εφαρμογή θα φιλοξενείται και σε διαδραστική οθόνη σε χώρο του Δήμου.

Δράση 8: Εξοπλισμός

Στην πρόταση συμπεριλαμβάνεται προμήθεια 2 διαδραστικών οθονών, οι οποίες θα φιλοξενήσουν το σύνολο των διαδραστικών εφαρμογών, και 1 οθόνη προβολής καθώς και προμήθεια συστήματος διαχείρισης οθονών για την ολοκληρωμένη υλοποίηση των παραπάνω, με αντίστοιχο σταθμό εργασίας.

Υλικοτεχνική Υποδομή

Για να διασφαλιστεί η μέγιστη λειτουργικότητα του ολοκληρωμένου συστήματος και το απαιτούμενο QoS, η διαδικτυακή πύλη θα φιλοξενηθεί σε ένα υπολογιστικό Κέντρο Δεδομένων (datacenter) στην Ελλάδα, σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (Virtualization), με διαχείριση (Administration) της Κεντρικής Βάσης Δεδομένων και των Εφαρμογών από την Υπηρεσία. Για την ασφάλεια των δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση καθώς και για την εξασφάλιση του απορρήτου και της ακεραιότητας των δεδομένων, θα δίνονται εγγυήσεις μέσω ServiceLevelAgreements (SLAs).

Με τον τρόπο αυτό, το έργο υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογίες cloudcomputing που αποτελούν τεχνολογία αιχμής στον τομέα της πληροφορικής, με στόχο τη συγχώνευση και τον διαμοιρασμό υπηρεσιών και υπολογιστικών πόρων μεταξύ διαφορετικών φορέων και την αποτελεσματική εξυπηρέτηση των αναγκών των πληροφοριακών συστημάτων του Δημοσίου, με τη δυναμική και άμεση, ελαστική διάθεση πόρων από οριζόντια υπολογιστικά κέντρα, σύμφωνα με τις εκάστοτε λειτουργικές ανάγκες, που μεταβάλλονται δυναμικά.

Ωστόσο, γνωρίζοντας ότι το CloudComputing μπορεί να εφαρμοστεί με τρεις διαφορετικές τεχνολογίες:

- ✓ Software as a Service(SaaS),
- ✓ Infrastructure as a Service(IaaS),
- ✓ Platform as a Service(PaaS)

Κρίνεται σκόπιμο να τονιστεί ότι η μέθοδος φιλοξενίας που έχει επιλεγεί για την υλοποίηση του συγκεκριμένου έργου είναι η SaaS (Software as a Service). Το Σύστημα της διαδικτυακής Πύλης θα φιλοξενηθεί σε υποδομές του Κυβερνητικού Υπολογιστικού Νέφος G-Cloud

Απαιτήσεις αρχιτεκτονικής

Τεχνολογίες και Πλαίσιο Υλοποίησης του Έργου

Η μοντελοποίηση και διαχείριση των δεδομένων θα γίνεται με τη χρήση ανοιχτών προτύπων. Ειδικότερα, τα υποσυστήματα που αναμένεται να υποστηρίξουν τις προσφερόμενες υπηρεσίες και λειτουργίες που απαρτίζουν το έργο και ειδικότερα για τη μορφή των πληροφοριών θα ακολουθούν ανοιχτά πρότυπα. Επιπλέον, η ανάπτυξη των εφαρμογών και υποσυστημάτων καθώς και τα λογισμικά υποδομής που θα απαιτηθούν στα πλαίσια του έργου, δύναται να γίνουν με τη χρήση λογισμικών ανοιχτού κώδικα.

Επίσης, στο πλαίσιο της διαλειτουργικότητας, είναι απαραίτητη η χρήση ανοικτών και τεκμηριωμένων προτύπων. Θα διασφαλίζεται ότι το περιβάλλον ανάπτυξης του συστήματος θα στηρίζεται σε διεθνή πρότυπα και πρωτόκολλα, ανοικτά, τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων, ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας και ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα. Ειδικότερα κρίνεται απαραίτητη η δυνατότητα:

- Συνεργασίας με ετερογενή λειτουργικά συστήματα και συστήματα διαχείρισης δεδομένων,
- Επικοινωνίας των διαδικασιών ανταλλαγής δεδομένων με τρίτα συστήματα (εφαρμογές, webservices) καθώς και η υποστήριξη τεχνολογιών πρόσβασης στοιχείων (π.χ. XML, SOAP, UDDI, WSDL),
- Αξιοποίησης δεδομένων από διαφορετικούς χώρους αποθήκευσης (database) και η υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων.

Οι σχετικές διαδικασίες πιστοποίησης και εξουσιοδότησης των χρηστών θα πρέπει να γίνονται με ασφαλή τρόπο με τη χρήση ανοικτών πρωτοκόλλων.

Τέλος, θα χρησιμοποιηθούν ανοικτά πρότυπα επικοινωνίας με εφαρμογές σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS). Επίσης, οι προσφερόμενες υπηρεσίες από πλευράς περιβάλλοντος λειτουργίας και ανάπτυξης εφαρμογών, θα διαθέτουν ανοικτή αρχιτεκτονική για τη διασύνδεσή της με διάφορα προϊόντα λογισμικού και γλώσσες ανάπτυξης εφαρμογών (και businesslogic γενικά), υποστηρίζοντας διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα όπως τα ODBC, OLEDB, COM, XA, J2EE (EJB, JDBC, κλπ.), XML, CORBA, κ.α., σε περιβάλλον Web.

Επίσης, δεδομένου ότι ανάμεσα στους επισκέπτες της πύλης θα είναι και άτομα τρίτης ηλικίας, πολλά από τα οποία μπορεί να αντιμετωπίζουν προβλήματα όρασης, καθώς και ΑΜΕΑ, κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση της πύλης θα ληφθούν υπόψη οι οδηγίες προσβασιμότητας για ΑΜΕΑ (WAI/WCAG), ώστε να εξασφαλιστεί επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον ΑΑ.

Γενικές Αρχές Σχεδιασμού Συστήματος

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το σύνολο των εφαρμογών – υποσυστημάτων που θα **αναπτυχθούν** σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

1. Συστήματα «**ανοικτής**» **αρχιτεκτονικής** (openarchitecture), δηλαδή είναι υποχρεωτική η χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και:
 - ομαλή συνεργασία, λειτουργία μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών και υποσυστημάτων του πληροφοριακού συστήματος,
 - δικτυακή συνεργασία μεταξύ εφαρμογών ή/και συστημάτων τα οποία

βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα,

- επεκτασιμότητα των συστημάτων και εφαρμογών,
 - εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών (maintainability).
2. **Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική** του 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 του φορτίου, για την αποδοτική εκμετάλλευση του δικτύου και την ευκολία στην επεκτασιμότητα. Η αρχιτεκτονική θα αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής νοητά επίπεδα (layers):
 - Επίπεδο Βάσης Δεδομένων Συστήματος Πληροφοριών (DatabaseLayer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η Βάση Δεδομένων του Συστήματος
 - Επίπεδο Διαδικτυακών Εφαρμογών (Web ApplicationLayer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται το σύνολο των εφαρμογών του Συστήματος
 - Επίπεδο παρουσίασης στους τελικούς χρήστες (PresentationLayer) – Στο επίπεδο αυτό περιλαμβάνεται η τελική παρουσίαση των εφαρμογών προς τους δυνητικούς χρήστες (Γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης)
 4. Λειτουργία των επιμέρους εφαρμογών, υποσυστημάτων και λύσεων που θα αποτελέσουν διακριτά τμήματα της λύσης που θα προσφερθεί σε **web-based περιβάλλον**, το οποίο θα αποτελέσει το βασικό «χώρο εργασίας» για τους «διαχειριστές» και τους χρήστες των εφαρμογών με στόχο την:
 - επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής ομοιομορφίας στις διεπαφές μεταξύ των διαφόρων υποσυστημάτων και στον τρόπο εργασίας τους,
 - επιλογή κοινών και φιλικών τρόπων παρουσίασης, όσον αφορά στις διεπαφές των χρηστών με τις εφαρμογές.
 5. Εξασφάλιση **πλήρους λειτουργικότητας** μέσω του εσωτερικού δικτύου (intranet) και του Διαδικτύου (Internet) όπου αυτό απαιτείται.
 6. Χρήση **συστημάτων διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)** για την ευκολία διαχείρισης του αναμενόμενου μεγάλου όγκου δεδομένων, τη δυνατότητα δημιουργίας εφαρμογών φιλικών στον χρήστη, την αυξημένη διαθεσιμότητα του συστήματος και τη δυνατότητα ελέγχου των προσβάσεων στα δεδομένα. Θα πρέπει να διασφαλίζονται:
 - ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών,
 - ανοικτά τεκμηριωμένα και δημοσιευμένα συστήματα διεπαφής με προγράμματα τρίτων,
 - ανοικτά πρωτόκολλα επικοινωνίας,
 - ανοικτό περιβάλλον ως προς τη μεταφορά και ανταλλαγή δεδομένων με άλλα συστήματα.

7. Τα εργαλεία ανάπτυξης, συντήρησης και διαχείρισης των εφαρμογών καθώς και του

περιεχομένου (γεωγραφικού-περιγραφικού) που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει είναι συμβατά με το σύνολο του λογισμικού υποδομής (Web, application και databaseservers).

8. Χρήση **γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας (GUI)** του χρήστη για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους.
9. Ενσωμάτωση στα υποσυστήματα **άμεσης υποστήριξης βοήθειας (onlinehelp)** και οδηγιών προς τους χρήστες ανά διαδικασία ή καιοθόνη.
10. Διασφάλιση της **πληρότητας, ακεραιότητας, εμπιστευτικότητας και ασφάλειας** των δεδομένων των εφαρμογών.
11. **Τεκμηρίωση** του συστήματος μέσω της αναλυτικής περιγραφής της βάσης δεδομένων και των εφαρμογών. Σύνταξη **τεχνικών εγχειριδίων** του συστήματος και των εργαλείων διαχείρισης (systemmanuals), καθώς και λεπτομερή **εγχειρίδια λειτουργίας** του συστήματος (operation manuals) και υποστήριξης των χρηστών (usermanuals). Κατά την παραλαβή του συστήματος θα δοθεί ο πηγαίος κώδικας των εφαρμογών που υλοποιήθηκαν στα πλαίσια του έργου.
12. Αξιοποίηση της τεχνολογίας serverconsolidation και virtualization και πιο συγκεκριμένα λειτουργία των συστημάτων που θα αναπτυχθούν σε περιβάλλον εικονικών μηχανών (virtualmachines) όπου οι βέλτιστες πρακτικές παραμετροποίησης, εγκατάστασης και λειτουργίας του προσφερόμενου λογισμικού το καθιστούνδιαθέσιμο.
13. **Διαθεσιμότητα:** συνεχής παροχή υπηρεσιών στον τελικόχρήστη.
14. **Επεκτασιμότητα (Scalability):** ικανότητα δυναμικής ικανοποίησης πρόσθετων απαιτήσεων χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας τουσυστήματος
15. **Ασφάλεια:** προστασία από κινδύνους, ιούς, παραβίαση πρόσβασης, δημοσίευση εσφαλμένων δεδομένων.
16. **Αξιοπιστία:** ακρίβεια και συνέπεια παρεχόμενωνυπηρεσιών
17. **Ευκολία διαχείρισης:** παρακολούθηση των διαδικασιών για διασφάλιση ποιοτικής παροχής υπηρεσιών
18. **Υποστήριξη ανοιχτών προτύπων:** εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της μελλοντικής επέκτασης της δικτυακήςπύλης
19. **Υπηρεσίες Προστιθέμενης Αξίας** προς τους χρήστες της δικτυακήςπύλης
20. **Εμπιστευτικότητα πληροφοριών:** σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία περί εμπορικών συναλλαγών, περί απορρήτου προσωπικών δεδομένων και σύμφωνα με τον Νόμο 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων(GDPR).

ΦυσικήΑρχιτεκτονική

Το σύστημα θα πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τα παρακάτω κριτήρια:

- Θα πρέπει επίσης να δοθεί η δυνατότητα μέσω του σχεδιασμού της προσφερόμενης λύσης για κλιμακωτή αύξηση των δυνατοτήτων των υποσυστημάτων.

- Αξιοποίηση πλεονεκτημάτων virtualization.
- Η επίδοση του συστήματος πρέπει να επιτυγχάνει την υποστήριξη πολλών ταυτόχρονων χρηστών.

Οριζόντιες Απαιτήσεις

Συμβατότητα με το G-Cloud

Δεδομένου ότι η Διαδικτυακή Πύλη του έργου θα εγκατασταθεί και θα λειτουργήσει στο G-Cloud, θα πρέπει:

- να είναι cloudenabled, δηλαδή να λειτουργεί ή να σχεδιάζεται να λειτουργήσει σε περιβάλλον εικονικοποίησης (hypervisor) και να έχει σχεδιαστεί κατάλληλα ή εναλλακτικά να έχει αρχιτεκτονική κατάλληλη για μεταφορά σε περιβάλλον υπολογιστικού νέφους (cloud) από φυσικές μηχανές (εφόσον λειτουργεί σε αυτές) και επίσης να είναι συμβατό με το περιβάλλον εικονικοποίησης του G-cloud (λογισμικό εικονικοποίησης VMware).
- να έχει σαφώς καθορισμένες τις απαιτήσεις του σε αποθηκευτικό χώρο, δικτυακή κίνηση, backup, ασφάλεια και λοιπές συνοδευτικές υπηρεσίες, ώστε να καταταχθεί σε κάποιο από τα προσφερόμενα επίπεδα υπηρεσιών του G-Cloud.
- να έχει ρυθμισμένα τα θέματα αδειοδότησης των εφαρμογών και των δομικών του στοιχείων, ώστε να είναι δυνατή η νόμιμη λειτουργία του.

Η προτεινόμενη λύση θα πρέπει να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένη στις υποδομές και στο περιβάλλον λειτουργίας του G-Cloud και να συμμορφώνεται με τις τεχνικο-επιχειρησιακές προδιαγραφές που διέπουν τη λειτουργία του:

- Τα λειτουργικά συστήματα και το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζουν αρχιτεκτονική x86 και να μπορούν να λειτουργήσουν πλήρως σε εικονικές μηχανές πάνω σε ESXi 6.0 (ή νεώτερο) hypervisor
- Δεν θα πρέπει να απαιτείται προμήθεια επιπρόσθετου εξοπλισμού για την λειτουργία των εφαρμογών (usbkeys, certificateservers, κλπ) ή επικοινωνία μεταξύ των εικονικών μηχανών πέρα από τις προσφερόμενες παροχές του Κυβερνητικού Νέφους
- Η εσωτερική διευθυνσιοδότηση των εικονικών μηχανών θα πρέπει να είναι παραμετρική και καθορίζεται κατά την εγκατάσταση στο Κυβερνητικό Νέφος

Η λειτουργία των εφαρμογών και συστημάτων θα πρέπει να συνάδει με τις προδιαγραφές ασφαλείας του Κυβερνητικού Νέφους, καθώς και τις Αρχές Καλής Λειτουργίας Φιλοξενούμενων συστημάτων.

Σχετικά με τους υπολογιστικούς πόρους, οι εικονικές μηχανές (VMs) που δύναται να διατεθούν από το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, για την υλοποίηση και παραγωγική λειτουργία του Πληροφοριακού Συστήματος έχουν τα κάτωθι μέγιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 24 εικονικοί πυρήνες (VirtualCores) συνολικά
- 32GB μνήμη ανά εικονική μηχανή (Ram/VM)
- 120GB αποθηκευτικό χώρο ανά εικονική μηχανή (storage/VM) για λειτουργικό σύστημα και εφαρμογές

Επιπρόσθετα, δύναται να διατεθεί αποθηκευτικός χώρος (SAN Storage) για εγκατάσταση Βάσεων Δεδομένων ή αποθήκευση αρχείων κατά μέγιστο 10TB. Ο απαιτούμενος αποθηκευτικός χώρος για λήψη αντιγράφων ασφαλείας και τα απαραίτητα αναλώσιμα (tapes) για την λήψη αντιγράφων

εκτός Κέντρου Δεδομένων/VTL θα παρέχονται από το G-Cloud σε αντιστοιχία με τις αιτούμενες υποδομές.

Παρόλο που το Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud παρέχει δυνητικά ευελιξία στους πόρους που μπορεί να διαθέσει στο εκάστοτε Πληροφοριακό Σύστημα, η σωστή αξιοποίηση των πόρων αυτών, αποτελεί μείζον ζήτημα στρατηγικού σχεδιασμού για την Δημόσια Διοίκηση. Σύμφωνα με το παραπάνω, επισημαίνεται ότι η ορθή χρήση πόρων (κατά συμμόρφωση των λειτουργικών προδιαγραφών) αποτελεί σημαντικό παράγοντα της τεχνικής αξιολόγησης της πρότασης.

Σημαντικό να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Σε περίπτωση που κρίνεται ότι η χρήση του vmWare High Availability δεν επαρκεί για τις ανάγκες υψηλής διαθεσιμότητας του φιλοξενούμενου συστήματος και πρέπει να εγκατασταθεί κάποια τεχνολογία clustering, είναι επιθυμητό αυτή να είναι συμβατή με το περιβάλλον Νέφους και να μην εμποδίζει την ελεύθερη μετακίνηση των εικονικών μηχανών μεταξύ των φυσικών εξυπηρετητών του G-Cloud. Ομοίως για διατάξεις Υψηλής Απόδοσης.
- Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτό για κάποια δομοστοιχεία του Συστήματος να παραχθούν αντίγραφα ασφαλείας με την μέθοδο του Full VM Backup (π.χ. Βάσεις Δεδομένων), θα πρέπει να έχει υπάρξει μέριμνα για προμήθεια των απαραίτητων OnlineBackupAgents για το SymantecNetbackup που λειτουργεί στην υποδομή.
- Σε περίπτωση που απαιτούνται πιστοποιητικά SSL για την λειτουργία του Συστήματος ή την επικοινωνία με τρίτα, θα πρέπει να προσφερθούν. Δεν είναι εφικτή η χρήση των υφιστάμενων πιστοποιητικών του κυβερνητικού Νέφους γι' αυτό τον σκοπό.

Είναι επιθυμητό η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του Συστήματος να εκμεταλλεύεται τις προσφερόμενες δυνατότητες και παροχές του Κυβερνητικού Νέφους, έτσι ώστε να είναι εφικτή η γρήγορη και εύκολη προσθήκη επιπλέον πόρων στο φιλοξενούμενο σύστημα (scale-up&scale-out) για κάλυψη μελλοντικών επιχειρησιακών αναγκών.

Τέλος, πλήρη συμμόρφωση με τους κανόνες της Πολιτικής Ασφάλειας την οποία εφαρμόζει και τηρεί ο πάροχος φιλοξενίας σε όλα τα φιλοξενούμενα Πληροφοριακά Συστήματα στο Κυβερνητικό Υπολογιστικό Νέφος G-Cloud, καθώς και να συμμορφώνεται με όλες τις απαραίτητες λειτουργικές απαιτήσεις που προκύπτουν στο πλαίσιο της Προγραμματικής Συμφωνίας Φιλοξενίας Έργου.

Υψηλή απόδοση / Επεκτασιμότητα(Scalability)

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του συστήματος θα πρέπει να γίνει με σύγχρονα εργαλεία ενώ και η πλατφόρμα υλοποίησης θα πρέπει να είναι ανοιχτή σε Internet Standards, έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης (επεκτασιμότητα). Επιπρόσθετα, η εμφάνιση του περιεχομένου και των υπηρεσιών δεν πρέπει να εξαρτάται από το χρησιμοποιούμενο λογισμικό πλοήγησης. Η αρχιτεκτονική θα μπορεί να επεκταθεί προκειμένου να υποστηρίξει νέες υπηρεσίες με εύκολο και διαφανή τρόπο.

Ευκολία διαχείρισης - διαχείριση ποιοτικών ελέγχων

Το Κέντρο Δεδομένων πρέπει να διαθέτει εργαλεία διαχείρισης και παρακολούθησης των υποδομών για την:

- Παρακολούθηση βασικών δεικτών απόδοσης (χρήση CPU, συνολική και χρησιμοποιούμενη μνήμη, συνολικός και χρησιμοποιούμενος αποθηκευτικός χώρος, χρήση κίνησης προς το Internet)

- Λειτουργίες διαχείρισης (Επανεκκίνηση, τερματισμός λειτουργίας, άμεση απενεργοποίηση, παύση-συνέχιση λειτουργίας, κλπ.)
- Βελτίωση της διαθεσιμότητας, της ασφάλειας και της απόδοσης των συστημάτων (desired configuration management)
- Παρακολούθηση συμβάντων και logs τα οποία καταγράφονται στους servers
- Παρακολούθηση μετρητών απόδοσης και βελτιστοποίηση χρήσης των συστημάτων
- Αποστολή ειδοποιήσεων βασισμένων σε συγκεκριμένους κανόνες, συγκεκριμένα συμβάντα ή μετρητές τιμών

Ευελξία

Η αρχιτεκτονική της προτεινόμενης λύσης θα πρέπει να επιτρέπει την υποστήριξη και ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και προϊόντων. Πρέπει ακόμη να διασφαλίζεται η πρόσβαση από διαφορετικές εναλλακτικές συσκευές οι οποίες θέτουν ειδικές προδιαγραφές σε επίπεδο παρουσίας. Τα πρότυπα και οι διεπαφές πρέπει να σχεδιαστούν με τρόπο ώστε η δημοσίευσή τους να γίνεται αυτόματα και με πληρότητα σε ένα σύνολο από συσκευές πρόσβασης. Τέλος, οι χρήστες του συστήματος θα πρέπει να έχουν πρόσβαση και να μπορούν να αλληλεπιδρούν με ένα σύνολο από τις προσφερόμενες υπηρεσίες μέσω διαφορετικών συσκευών.

Επιπλέον θα πρέπει να υιοθετηθεί μία ευέλικτη, αρθρωτή αρχιτεκτονική λογισμικού. Για την υλοποίηση των εφαρμογών λογισμικού θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν agile τεχνολογίες σχεδιασμού και ανάπτυξης. Έτσι δημιουργείται μια ευέλικτη ενδιάμεση υποδομή ανάπτυξης των εφαρμογών (application development framework) που επιτρέπει την εκτεταμένη και ελεγχόμενη επαναχρησιμοποίηση μεγάλων μερών του λογισμικού εντός των πλαισίων του έργου (project-internal software reuse). Παράλληλα, η εκτεταμένη χρήση μεταδεδομένων καθιστά το σύστημα ευέλικτο και περισσότερο ανεκτικό σε αλλαγές.

Ευχρηστία

Η ευχρηστία του συστήματος πρέπει να εξασφαλιστεί για όλους τους χρήστες του συστήματος (τόσο για το προσωπικό του φορέα λειτουργίας που θα εκτελεί την ανανέωση του περιεχομένου όσο και για τους απλούς χρήστες των υπηρεσιών). Για το λόγο αυτό, οι επιφάνειες αλληλεπίδρασης πρέπει να ακολουθούν ένα ενιαίο πρότυπο και να είναι φιλικές προς το χρήστη, εύχρηστες στο χειρισμό, με απλά και κατανοητά μηνύματα, σχεδιασμένες με τρόπο που να τον οδηγούν στη σωστή ολοκλήρωση των λειτουργιών που πρόκειται να επιτελέσει.

Το περιβάλλον εργασίας του χρήστη θα πρέπει να είναι προσαρμοζόμενο στην ανάλυση της συσκευής του χρήστη (responsive). Η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να έχει ενιαία σχεδιαστική φιλοσοφία ώστε να μην μπερδεύεται ο χρήστης. Αυτό αφορά τόσο τη χρήση κοινής χρωματικής παλέτας όσο και τη χρήση κοινών συμβολισμών για ομοειδείς και παρόμοιες λειτουργίες. Όταν σχεδιάζεται η διεπαφή χρήστη θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι απευθύνεται σε όλες τις κατηγορίες ατόμων, ακόμα και εκείνων που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία. Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια το περιβάλλον εργασίας να είναι όσο το δυνατό πιο απλό στη χρήση. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να είναι καλά σχεδιασμένες οι διάφορες λειτουργίες ώστε να είναι λογική η αλληλουχία των βημάτων, να ελαχιστοποιηθούν τα βήματα που απαιτούνται για την ολοκλήρωση μια λειτουργίας, να υπάρχει σαφή ένδειξη σε πιο βήμα μιας λειτουργίας βρίσκεται ο χρήστης και πως μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο ή προηγούμενο βήμα, να υπάρχει σαφή

ένδειξη σε ποια σελίδα βρίσκεται ο χρήστης και ποια ήταν η διαδρομή που ακολούθησε για να φτάσει καθώς και σε ποιες σελίδες ανώτερου ή κατώτερου επιπέδου μπορεί να μετακινηθεί.

Τέλος θα πρέπει να υποστηρίζεται η δόμηση και η ευέλικτη καταχώρηση της πληροφορίας που επιτρέπει την ενημέρωση από εξουσιοδοτημένους χρήστες με φιλικό τρόπο και από απόσταση, καθώς και ένα σύστημα εύκολης δημοσίευσης περιεχομένου και υπηρεσιών. Τέλος, είναι ανάγκη να καθοριστούν διαδικασίες για τη διασφάλιση της ποιότητας ενημέρωσης του κοινού και της επικαιρότητας των δεδομένων και των υπηρεσιών.

Διαλειτουργικότητα

Το σύστημα που πρόκειται να αναπτυχθεί θα έχει τη δυνατότητα ανταλλαγής περιεχομένου στο πλαίσιο μιας ενιαίας αναπτυξιακής στρατηγικής του Δήμου. Σε αυτό το πλαίσιο το σύστημα θα πρέπει να είναι δομημένο (modular) κατά τρόπο τέτοιο ούτως ώστε αφενός η δομή τους να αντανakλά τις λειτουργικές ιδιομορφίες των αντίστοιχων εργασιών, αφετέρου να είναι δυνατή η διασύνδεση τους με άλλες εφαρμογές μέσω ανοιχτών προτύπων. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υποστηρίζονται ανοιχτά, δημόσια πρότυπα (webservices), όπως XML, XSL, WSDL, JSON, SOAP, REST, RMI, WebDAV.

Επίσης, το σύστημα που πρόκειται να αναπτυχθεί, συνίσταται να συμμορφώνεται με τα πρότυπα ανάπτυξης, σχεδιασμού και διάθεσης περιεχομένου έχοντας ως στόχο την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας της παρούσας προτεινόμενης εφαρμογής με άλλα πανευρωπαϊκά συστήματα ή υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Επίσης θα υποστηρίζει το πρωτόκολλο πρωτοκόλλου συλλογής μεταδεδομένων Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting OAI-PMH. Πρόκειται για ένα πρωτόκολλο που παρέχει το πλαίσιο διαλειτουργικότητας για τη συλλογή μεταδεδομένων ψηφιακών τεκμηρίων, επιτρέποντας έτσι την επικοινωνία και συνεργασία των πηγών ανοικτής πρόσβασης.

Η εφαρμογή του πρωτοκόλλου επιτρέπει στους χρήστες να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο ηλεκτρονικών αποθετηρίων ανοικτής πρόσβασης μέσω πολλαπλών μηχανών και εργαλείων αναζήτησης στο Διαδίκτυο

Προσβασιμότητα

Τα υποσυστήματα, η βάση δεδομένων καθώς και οι υπηρεσίες που θα παρέχονται στα πλαίσια του έργου θα πρέπει να υιοθετούν την αρχή του «Σχεδιάζοντας για Όλους» εντάσσοντας προϋποθέσεις και όρους προσβασιμότητας σε Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για άτομα με ειδικές ανάγκες. Προκειμένου να διασφαλίζεται η πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες στις προσφερόμενες υπηρεσίες και περιεχόμενο του έργου, η κατασκευή τους θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ελέγξιμες Οδηγίες για την Προσβασιμότητα του Περιεχομένου του Ιστού έκδοση 2.0 (WCAG 2.0), σε Επίπεδο προσβασιμότητας τουλάχιστον «ΑΑ» όπου αυτό είναι δυνατό. Υπηρεσίες που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία διαδικτυακών τόπων ή διαδικτυακών εφαρμογών πρέπει να τεκμηριώνουν αναλυτικά την εξασφάλιση της προσβασιμότητας βάσει διεθνών προτύπων και οδηγιών.

Συνεπώς θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ο Ν. 4727/2020, 23/09/2020, που ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2016/2102 για την προσβασιμότητα των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, η οποία, συμπληρωματικά της ήδη ισχύουσας εθνικής νομοθεσίας, καθορίζει συγκεκριμένες απαιτήσεις προσβασιμότητας, που πρέπει να τηρούνται

κατά το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, λειτουργία και συντήρηση των ιστότοπων και των εφαρμογών για φορητές συσκευές των οργανισμών του δημόσιου τομέα, προκειμένου να καθίστανται προσβάσιμα σε όλους τους χρήστες, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με αναπηρίες, καθώς και το πρότυπο EN 301 549 V1.1.2 (2015-04), «Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe»), εφόσον δεν έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης στοιχεία αναφοράς που παραπέμπουν σε μια πιο πρόσφατη έκδοση του ευρωπαϊκού προτύπου, και το επίπεδο συμμόρφωσης «ΑΑ».

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα αναφερόμενα στο «Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Πρότυπα Διαλειτουργικότητας».

Ασφάλεια

Κατά το σχεδιασμό του Έργου θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα και να δρομολογηθούν οι κατάλληλες δράσεις για:

- την Ασφάλεια των Πληροφοριακών Συστημάτων και Εφαρμογών
- την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων αναζητώντας και εντοπίζοντας με μεθοδικό τρόπο τα τεχνικά μέτρα και τις οργανωτικο-διοικητικές διαδικασίες.

Για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση των τεχνικών μέτρων ασφαλείας του Έργου, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- ο Νόμος 4577/2018 περί Ενσωμάτωσης στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας 2016/1148/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR)
- Η Απόφαση υπ' αριθμ 1027 (ΦΕΚ 3739/Β/08.10.2019) «Θέματα εφαρμογής και διαδικασιών του ν. 4577/2018 (Α' 199).
- ο Κανονισμός (ΕΕ) 2016/679 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων).
- οι απαιτήσεις ασφαλούς ανάπτυξης συστημάτων (security by design και default) καθώς και οι απαιτήσεις προσωπικών δεδομένων και της ιδιωτικότητας (privacy by design and default)
- οι σύγχρονες εξελίξεις στις ΤΠΕ και τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices).

Επίσης θα πρέπει να εκπονηθεί Σχέδιο Ασφαλείας συστημάτων, δεδομένων και μεταδεδομένων κατά τη φάση της Μελέτης Εφαρμογής.

Το Σχέδιο Ασφάλειας θα περιέχει:

- θα αναδεικνύει θέματα ασφάλειας και αξιοπιστίας του συστήματος ως λογισμικό, δεδομένα αλλά και διαδικασίες, με στόχο την αντιμετώπισή τους έγκαιρα από τη σχεδίαση και υλοποίησή του.

- Θα αποτιμά το σύστημα και θα διερευνά όλα τα ενδεχόμενα κινδύνου, προβλέποντας λύσεις μείωσης του κινδύνου ή της ζημιάς και ασφάλισης του εναπομένοντος κινδύνου.
- Θα προβλέπει την αποκατάσταση του συστήματος μετά από καταστροφή / αστοχία / παραβίαση οποιασδήποτε μορφής.
- Θα προδιαγράφει τις διαδικασίες συνεχούς παρακολούθησης κινδύνου καταστροφής/ αστοχίας / παραβίασης και της αντίδρασης σε μεταβολές αυτού.

Η Αναθέτουσα αρχή αναλαμβάνει την υποχρέωση να διαθέτει όλα τα παραπάνω παραδοτέα σύμφωνα με τους όρους της νομοθεσίας για τα γεωχωρικά δεδομένα, την πρόσβαση στην πληροφόρηση, τη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων και την πρόσβαση στην δικαιοσύνη για τα περιβαλλοντικά θέματα, την περαιτέρω χρήση της δημόσιας πληροφορίας και την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και ειδικότερα:

(α) στις δημόσιες αρχές, όπως αυτές ορίζονται στο Ν. 3882/2010, χωρίς κανέναν περιορισμό για τη χρήση και τον περαιτέρω διαμοιρασμό μεταξύ δημοσίων αρχών, προκειμένου να επιτελούν τη δημόσια αποστολή τους

(β) σε τρίτους σύμφωνα με κατάλληλη άδεια

Ανοιχτά Δεδομένα

Τα δεδομένα που διαχειρίζεται το παρόν έργο και τα οποία αφορούν αλφαριθμητικά και γεωχωρικά δεδομένα θα διατίθενται με τρόπο που συνάδει με τις παρακάτω αρχές:

- Πλήρη: Όλα τα δημόσια δεδομένα διατίθενται χωρίς περιορισμό εφόσον δεν υπόκεινται σε αναγκαίο περιορισμό λόγω προσωπικής φύσης ή διαβάθμισης
- Ταχύτητα δημοσίευσης: Τα δεδομένα δημοσιεύονται όσο το δυνατό γρηγορότερα ώστε να διατηρούν την χρησιμότητά τους.
- Διαθεσιμότητα: Τα δεδομένα είναι ευρέως διαθέσιμα στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος χρηστών και χρησιμοτήτων.
- Δυνατότητα επεξεργασίας: Τα δεδομένα θα πρέπει να βρίσκονται σε μορφή φιλική προς υπολογιστική επεξεργασία από την υπάρχουσα τεχνολογία.
- Δεδομένα χωρίς διακρίσεις: Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε όλους/ες του ενδιαφερόμενους/ες χωρίς την ανάγκη εγγραφής προσωπικών δεδομένων.
- Ανοιχτά δεδομένα: Τα δεδομένα θα διατίθενται σε μορφή της οποίας καμία οντότητα δεν θα έχει αποκλειστικό έλεγχο ή πνευματικά δικαιώματα.
- Αποποίηση πνευματικών δικαιωμάτων: Τα δεδομένα δεν δεσμεύονται από πνευματικά δικαιώματα, πατέντες, λογότυπα κτλ. Λογικοί περιορισμοί ωστόσο μπορούν να επιβληθούν σε περιπτώσεις ανάγκης προσωπικής προστασίας δεδομένων, ασφάλειας ή διαβάθμισης.

Η διάθεση των δεδομένων θα γίνει με ομοιογενή τρόπο και θα υπακούει στις προδιαγραφές που ορίζουν ευρέως διαδεδομένα πρότυπα. Το παρόν έργο θα ταχθεί με τις αρχές της ελληνικής και ευρωπαϊκής κοινότητας, και θα ακολουθήσει ανοικτά πρότυπα, θα απελευθερώσει τα δεδομένα και θα επιτρέψει την ανταλλαγή τους μέσω κατάλληλων διεπαφών (ανοικτών APIs και WebServices, πλήρης υιοθέτηση προσέγγισης Web2.0).

Οι εφαρμογές που θα υλοποιηθούν, με εμπορικό λογισμικό ή με Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα, θα διαθέτουν τα δεδομένα σε αξιοποιήσιμη μορφή προς κάθε ενδιαφερόμενο πολίτη ή φορέα.

Πολυκαναλική προσέγγιση

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Έργου και με στόχο τη μέγιστη εξυπηρέτηση του χρήστη, η παροχή υπηρεσιών και περιεχομένου θα πραγματοποιείται τόσο από ενσύρματα, όσο και από ασύρματα μέσα πρόσβασης, αλλά και από διαφορετικούς τύπους τερματικών όπως προσωπικός υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο κ.λπ.

Δεδομένου ότι οι υπηρεσίες που παρέχονται στα πλαίσια του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμες μέσω του διαδικτύου, οι χρήστες που διαθέτουν κινητά τηλέφωνα με σύνδεση στο διαδίκτυο μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες μέσω του κινητού τους τηλεφώνου από οποιοδήποτε σημείο. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες με τη χρήση Smartphones αλλά και την ίδια λειτουργικότητα που θα είχαν αν χρησιμοποιούσαν Η/Υ.

Έτσι το σύνολο των υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος έργου θα είναι διαθέσιμο για όλους τους ενδιαφερόμενους μέσω του διαδικτύου (internet) και θα είναι προσβάσιμο από:

- Η/Υ και φορητούς Η/Υ
- Κινητά τηλέφωνα (smartphones) και TabletPC τα οποία έχουν δυνατότητες πρόσβασης στο διαδίκτυο
- Οποιαδήποτε άλλη συσκευή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω περιηγητή ιστοσελίδων (webbrowser)

Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη γκάμα των συσκευών οι οποίες μπορούν να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες που θα υλοποιηθούν, οι παρεχόμενες υπηρεσίες θα είναι εύκολα και γρήγορα προσβάσιμες από το σύνολο των πολιτών και κάθε ενδιαφερόμενου.

Υπηρεσίες

Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση

Η ψηφιοποίηση και η τεκμηρίωση των συλλογών του Δήμου θα γίνουν σύμφωνα με την περιγραφή του κεφαλαίου 2.1. Δράση 1: Ψηφιοποίηση και Τεκμηρίωση.

Η επιλογή του υλικού θα γίνει κατά τη διάρκεια της Μελέτης εφαρμογής – Ανάλυσης Απαιτήσεων του έργου.

Ειδικά για τις τρισδιάστατες αναπαραστάσεις ισχύουν τα ακόλουθα. Κεντρικό σημείο της υλοποίησης μιας τρισδιάστατης αναπαράστασης αποτελεί το τρισδιάστατο μοντέλο. Συνδυαστικές μέθοδοι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για την πλήρη αναπαράσταση του μοντέλου. Συγκεκριμένα ως βάση – σημείο αναφοράς για την τρισδιάστατη αναπαράσταση του ανάγλυφου μπορούν να χρησιμοποιηθούν φωτογραφίες υψηλής πιστότητας όπου θα παράγουν ένα υψηλής ανάλυσης τρισδιάστατο μοντέλο ή/και συνδυαστική χρήση επίγειου laserscanning και φωτογραμμετρίας.

Το μοντέλο αυτό θα αποτελέσει το μοντέλο αναφοράς από όπου θα προκύψουν μοντέλα με μικρότερη πολυπλοκότητα. Έτσι ενώ στο βασικό μοντέλο μεγάλα τμήματά του θα απεικονίζονται με γεωμετρία, στα μοντέλα μικρότερης πολυπλοκότητας η γεωμετρία θα αντικατασταθεί από υψομετρικούς (height) και ανάγλυφους (normalmaps) χάρτες - εικόνες υψηλής ανάλυσης που αναπαριστούν την γεωμετρία με ψευδαίσθηση, έχοντας ανάλογο με το αρχικό μοντέλο οπτικό αποτέλεσμα αλλά πολύ λιγότερη γεωμετρία

και πολυπλοκότητα, καθιστώντας έτσι το νέο μοντέλο πιο "ελαφρύ" και ικανό για χρήση σε συσκευές με μικρή υπολογιστή ισχύ ή μνήμη, όπως browsers που υποστηρίζουν WebGL τεχνολογία ή φορητές συσκευές.

Δημιουργία σεναρίων πολυμεσικών εφαρμογών

Η διαδικασία συλλογής ψηφιακού περιεχομένου και τεκμηρίωσης και η επιστημονική έρευνα για το αντικείμενο του έργου θα παράξει το απαιτούμενο υλικό για την ανάπτυξη σεναρίων που απαιτούνται για τη δημιουργία πολυμεσικού περιεχομένου των προαναφερθεισών Δράσεων.

Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την τεχνική καταγραφή των απαιτήσεων και προδιαγραφών των σεναρίων, σύμφωνα με τις ομάδες κοινού στις οποίες απευθύνονται, την επιλογή και επιμέλεια του συνοδευτικού ψηφιακού τεκμηριωτικού υλικού που θα χρησιμοποιηθεί στις εφαρμογές καθώς και τον τελικό σχεδιασμό σεναρίων αξιοποίησης του υλικού σύμφωνα με τις θεματικές που έχουν τεθεί. Σκοπός της δημιουργίας σεναρίων είναι η απρόσκοπτη εξέλιξη υλοποίησης των εφαρμογών και η συνέπεια στους στόχους του έργου.

Όλα τα σενάρια θα μεταφραστούν σε μία (1) γλώσσα (αγγλικά).

Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Σε σχέση με την εκπαίδευση των χρηστών για το σύνολο των ψηφιακών δράσεων, προτείνεται η υιοθέτηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος βασισμένου στον εκπαιδευτή και στη συνέχεια πρακτική εξάσκηση των εκπαιδευομένων. Η επιλογή προσέγγισης με βάση τον εκπαιδευτή επιβεβαιώνεται ως κατάλληλη καθώς η προσωπική επιβεβαίωση και η ανθρώπινη επεξήγηση, έχει αποδειχθεί πως παρέχει μια πιο αποτελεσματική εκπαίδευση και, επιπλέον, αποτελεί ένα προσωπικό κίνητρο για τους εκπαιδευόμενους.

Ειδικότερα οι στόχοι της εκπαίδευσης είναι:

- Η κατάρτιση και εκπαίδευση των στελεχών του φορέα λειτουργίας που θα αναλάβουν την ανανέωση της βάσης δεδομένων
- Η ολοκληρωμένη μεταφορά τεχνογνωσίας προς ένα ικανό πυρήνα στελεχών του Φορέα Υλοποίησης του έργου, οι οποίοι θα αναλάβουν μετά το πέρας του έργου τη διαχείριση και την υποστήριξη των συστημάτων, σε συνεργασία με στελέχη του Αναδόχου.
- Η ανάπτυξη των κατάλληλων δεξιοτήτων στους χρήστες & διαχειριστές των προτεινόμενων συστημάτων, ώστε να υποστηριχθεί η διαδικασία της πλήρους ένταξης σε παραγωγική λειτουργία.
- Η επίδειξη του συνόλου της λειτουργικότητας στους χρήστες προκειμένου να επιλυθούν προβλήματα των ενδιαφερόμενων κατά τη διάρκεια χρήσης των προσφερόμενων υπηρεσιών της διαδικτυακής πύλης
- Η επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με την αρχική εξοικείωση των χρηστών & διαχειριστών των συστημάτων και τη συστηματική υποστήριξη της προσαρμογής τους στα νέα εργαλεία.

Η υπηρεσία εκπαίδευσης θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προδιαγραφών τελικών χρηστών

- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προδιαγραφών για HelpDesk και για Administrators
- Ανάπτυξη εκπαιδευτικού περιεχομένου υλικού (εγχειρίδια) τόσο για την χρήση του εξοπλισμού όσο και για την χρήση και διάθεση του λογισμικού (εφαρμογών κ.λπ.).
- Εκπαίδευση χρηστών ανά ομάδες

Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην επιτυχή υλοποίηση της εκπαίδευσης των διαχειριστών. Σε όλες τις περιπτώσεις, θεωρείται ότι μετά τη συμμετοχή σε μία σειρά, οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν προσωπική εμπειρία συμμετέχοντας στην υλοποίηση του συστήματος (On-the-job-training).

Η εκπαίδευση θα πρέπει να έχει διάρκεια δύο (2) εβδομάδες και να περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- 20 ώρες εκπαίδευσης για ένα (1) διαχειριστή του συστήματος
- 20 ώρες εκπαίδευσης για μία (1) ομάδα των τριών (3) χρηστών του φορέα λειτουργίας

Υπηρεσίες Δράσεων Δημοσιότητας

Το έργο περιλαμβάνει υπηρεσίες ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση όλων των εμπλεκόμενων φορέων στο πλαίσιο της Αίτησης (ΟΤΑ, Πολίτες, Επιχειρήσεις, τουριστικό κοινό κ.α.). Για τις δράσεις Δημοσιότητας θα τηρηθούν όλα τα μέτρα πληροφόρησης και δημοσιότητας που προβλέπονται από τους Καν. (ΕΚ)1303/2013 και 1304/2013.

Οι υπηρεσίες που θα παρασχεθούν προς το Δήμο Παπάγου Χολαργού, στο πλαίσιο του έργου αφορούν στα εξής:

- δημιουργία δημοσιεύσεων στα κοινωνικά δίκτυα του Δήμου
- δημιουργία 3 δελτίων τύπου (newsletter) σχετικά με το έργο και ηλεκτρονική αποστολή τους, προς στοχευμένο κοινό που θα επιλεγεί από το Δήμο
- δημιουργία αναμνηστικής πινακίδας διάστασης 90x70cm
- σύνταξη απολογιστικής έκθεσης με όλες τις ενέργειες ενημέρωσης, πληροφόρησης και ευαισθητοποίησης που θα υλοποιηθούν στο πλαίσιο του έργου.

Οι δράσεις δημοσιότητας θα πραγματοποιηθούν κατά τη Φάση 6.

Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Κατά τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας θα προσφερθούν υπηρεσίες που θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον:

- Επιβεβαίωση σεναρίων ελέγχου και επικαιροποίησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της φάσης αυτής. Τελικές δοκιμές ελέγχου (λειτουργικότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση κ.λπ.) με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία και καλή συνεργασία των εφαρμογών των υποσυστημάτων του Πληροφοριακού Συστήματος, τόσο μεταξύ τους όσο και εξωτερικά υπό συνθήκες πλήρους παραγωγικής λειτουργίας (πραγματικά δεδομένα, παραγωγική εκμετάλλευση, από πλήρως εκπαιδευμένη περιορισμένη κοινότητα χρηστών – Κρίσιμος Πυρήνας Χρηστών / KeyUsers - με ενεργή συμμετοχή στο Έργο)
- Την υποστήριξη του Φορέα στη λειτουργία της/ων εφαρμογής/ών
- Τις βελτιώσεις της/ων εφαρμογής/ών
- Την επίλυση προβλημάτων-υποστήριξη χρηστών

- Τη διόρθωση / διαχείριση λαθών
- Την υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, της/ων εφαρμογής/ών κλπ.
- Την επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης

Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας» και Συντήρησης

Κατά την περίοδο εγγύησης «Καλής Λειτουργίας», η οποία θα έχει διάρκεια ενός έτους από την οριστική παραλαβή του έργου και την ολοκλήρωση της Πιλοτικής Λειτουργίας, θα παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας εφαρμογής/ών.
- Αποκατάσταση ανωμαλιών λειτουργίας (bugs) της/ων εφαρμογής/ών. Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Φορέα Λειτουργίας, Η επίλυση των προβλημάτων γίνεται υπό συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών.
- Εντοπισμός αιτιών βλαβών/ δυσλειτουργιών και αποκατάσταση.
- Εξασφάλιση ορθής λειτουργίας όλων των customizations, διεπαφών με άλλα συστήματα, κ.λπ., με τις νεότερες εκδόσεις.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων εφαρμογής/ών.
- Υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης - Helpdesk 24 ωρών για όλους τους χρήστες του συστήματος του Δήμου, διαθέσιμη από τις 8:00 – 16:00 όλες τις εργάσιμες ημέρες. Αναλυτική δομή και οργάνωση του HelpDesk πρέπει να συμπεριληφθεί στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης καλής λειτουργίας θα πρέπει να προσφερθεί ειδική διαδικτυακή εφαρμογή Helpdesk. Η Εφαρμογή Helpdesk θα δοθεί ως υπηρεσία κατά τη διάρκεια της τεχνικής υποστήριξης στην περίοδο της εγγύησης καλής λειτουργίας.

Οι απαιτήσεις για τη Διαδικτυακή Εφαρμογή του Helpdesk, αναφέρονται παρακάτω:

- Υποστήριξη βάσης δεδομένων για την καταγραφή όλης της πληροφορίας που αφορά τις αιτήσεις, τους χρήστες και τους διαχειριστές του Συστήματος.
- Διαχείριση των αιτήσεων για την επεξεργασία πληροφορίας και τη δρομολόγησή τους ανάμεσα στους διαχειριστές και συγκεκριμένα:
 - Ταξινόμηση των αιτήσεων σύμφωνα με προτεραιότητα και είδος αίτησης.
 - Ειδοποίηση του αντίστοιχου υπεύθυνου για εξυπηρέτηση του αιτήματος με τη χρήση e-mail.
 - Συνεχή ενημέρωση του χρήστη για την εξέλιξη της εξυπηρέτησης της αίτησής του.
- Διαχείριση των χρηστών για τη δημιουργία ειδικού profile για κάθε χρήστη που να παρουσιάζει τις ανάγκες, τα προβλήματά του και το ιστορικό του. Με τη δημιουργία του profile του χρήστη μπορούν να απαντηθούν ερωτήματα όπως:
 - Ποια είναι τα πιο συχνά προβλήματα που αντιμετωπίζει αυτός ο χρήστης
 - Με ποια συχνότητα αντιμετωπίζει διάφορα προβλήματα
 - Ποια είναι η ιδιότητα του χρήστη.
 - Σε ποιες υπηρεσίες έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ο χρήστης.

- Πιστοποίηση (authentication) των χρηστών και διαχειριστών του Συστήματος, ώστε να εξακριβώνεται η ταυτότητά τους και να ελέγχονται τα δικαιώματα χρήσης της υπηρεσίας αυτής.
- Φιλική και εύχρηστη διεπαφή προς τον τεχνικό και το χρήστη της υπηρεσίας προσβάσιμη μέσω φυλλομετρητή για το σύνολο των χρηστών.
- Χαμηλή πολυπλοκότητα ώστε να είναι εύκολη
 - ο η χρήση της,
 - ο η διαμόρφωση της ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας,
 - ο η διάγνωση και αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν τη λειτουργία της,
 - ο η συνεργασία με άλλα πληροφοριακά συστήματα υπηρεσιών
 - ο καθώς και η συντήρηση και αναβάθμισή της.

Είναι επιθυμητό το προϊόν να εξυπηρετεί την υποστήριξη των χρηστών από κάποιο κεντρικό σημείο, να είναι ευέλικτο στο να προσφέρει ευκολία στη χρήση του από τους διαχειριστές που θα το χρησιμοποιούν, αλλά και περισσότερες υπηρεσίες στους χρήστες οι οποίοι θα υποστηρίζονται από αυτό το σύστημα υποστήριξης.

Το σύστημα πρέπει να υποστηρίζει την δυνατότητα του χρήστη που συνδέεται μέσω Διαδικτύου να μπορεί να συνομιλήσει με το helpdesk μέσω κλασσικού τηλεφώνου είτε μέσω υπολογιστή ενώ παράλληλα να αποστέλλονται στον τεχνικό πληροφορίες για την ταυτότητα του χρήστη, την φύση του προβλήματος και οποιαδήποτε άλλη πληροφορία είναι δυνατόν να βοηθήσει στην άρση του προβλήματος. Η σύνδεση πρέπει να γίνεται με τον απλούστερο δυνατό τρόπο (π.χ. με το πάτημα ενός πλήκτρου σε μια web σελίδα).

Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για το λογισμικό helpdesk είναι τα παρακάτω:

- Να επιτρέπει την αυτόματη εύρεση λύσης ενός προβλήματος από μια knowledgebase
- Να διαχειρίζεται τις αιτήσεις (calls) χρηστών και τα γεγονότα (incidents) που συμβαίνουν στο Πληροφοριακό Σύστημα.
- Να μπορεί να επιτρέπει τον ορισμό του παρεχόμενου επιπέδου ποιότητας μιας υπηρεσίας, και να ελέγχει κατά πόσο το επίπεδο ποιότητας της παρεχόμενης υπηρεσίας διατηρείται.
- Να δημιουργεί αναφορές (Reports), όπου κάθε μια από αυτές μπορεί να προσανατολίζεται προς τον τελικό χρήστη υπηρεσιών (operational), προς τον τεχνικό μιας υπηρεσίας (statistical) ή προς τον διαχειριστή (management-based).

Η συντάξασα

Θεωρήθηκε, 17/5/2021

Αικατερίνη Μουρούνα

Βασιλική Παπαδέλη

Προϊσταμένη Τμήματος Παιδείας, Νεολαίας,
Αθλητισμού και Πολιτισμού

Προϊσταμένη Δ/νσης Κοινωνικής Μέριμνας,
Παιδείας, Αθλητισμού & Πολιτισμού

Φάσεις Υλοποίησης – Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Χρονοδιάγραμμα - Φάσεις Έργου - Παραδοτέα

Η χρονική διάρκεια του έργου ορίζεται στους **δώδεκα (12) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι των επιμέρους φάσεων, είναι ενδεικτικοί. Το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου και οι αντίστοιχες φάσεις του θα πρέπει να ληφθούν ως ελάχιστη απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής, όπου στην περιγραφή των φάσεων περιλαμβάνονται τα κατ' ελάχιστον ζητούμενα παραδοτέα και με τα αποδεκτά ανώτατα χρονικά περιθώρια παράδοσής τους.

Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εργασιών, συμβατό με τη μεθοδολογία υλοποίησης και διαχείρισης έργου παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Χρονοδιάγραμμα

Ο χρόνος υλοποίησης του Έργου ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες**, από την υπογραφή της Σύμβασης, οι οποίοι περιλαμβάνουν τις απαραίτητες διαδικασίες για τη θέση σε επιχειρησιακή λειτουργία του συστήματος. Ακολουθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα των Φάσεων του έργου:

ΦΑΣΕΙΣ	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Φάση 1: Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου												
Φάση2: Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση												
Φάση3: Ανάπτυξη διαδικτυακής Πύλης, εφαρμογών												
Φάση 4: Εγκατάσταση εξοπλισμού και εγκατάσταση διαδικτυακής πύλης στο G-Cloud												
Φάση 5: Εκπαίδευση												
Φάση 6: Πιλοτική Λειτουργία και Δράσεις Δημοσιότητας												

Οι φάσεις και τα παραδοτέα του έργου προτείνεται να έχουν ως ακολούθως:

1η Φάση: Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου

Π1.1 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου

Π1.2 Κατάλογος με ψηφιακό περιεχόμενο προς συλλογή και επεξεργασία

2η Φάση: Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση

Π2.1 Ψηφιοποίηση, Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου

Π2.2 Συλλογή και επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου

3η Φάση: Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης και Εφαρμογών

Π3.1 Διαδικτυακή Πύλη

Π3.2 Πλατφόρμα διεξαγωγής εκπαιδευτικών σεμιναρίων

Π3.3 Ψηφιακό Διαδραστικό Χρονολόγιο

Π3.4 Ψηφιακά Διαδραστικά Βιβλία

Π3.5 Εφαρμογή ψηφιακών/ εικονικών εκθέσεων

4η Φάση: Εγκατάσταση εξοπλισμού, Διαδικτυακής Πύλης στο G-Cloud

Π4.1 Εγκατάσταση εξοπλισμού

Π4.2 Εγκατάσταση λογισμικού διαχείρισης οθονών

Π4.3 Εγκατάσταση Διαδικτυακής Πύλης στο G-Cloud

5η Φάση: Έλεγχος Καλής Λειτουργίας - Εκπαίδευση

Π5.1 Εκπαίδευση διαχειριστών και προσωπικού

Π5.2 Αναφορές Εκπαίδευσης

6η Φάση: Πιλοτική Λειτουργία και Δράσεις Δημοσιότητας

Π6.1 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Π6.2 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας

Π6.3 Απολογιστική Έκθεση Δράσεων Δημοσιότητας

Πίνακας παραδοτέων

A/A	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου	Μήνας Παράδοσης
Φάση 1 - Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου			
1.	Π1.1 Ανάλυση Τεχνικών και Λειτουργικών Απαιτήσεων Έργου	Μελέτη	1
2.	Π1.2 Κατάλογος με ψηφιακό περιεχόμενο προς συλλογή και επεξεργασία	Αναφορά	1
Φάση 2 – Ψηφιοποίηση - Τεκμηρίωση			
3.	Π2.1 Ψηφιοποίηση, Τεκμηρίωση, Συγγραφή σεναρίων δημιουργίας περιεχομένου	Υπηρεσία	9
4.	Π2.2 Συλλογή και επεξεργασία πολυμεσικού περιεχομένου	Υπηρεσία	9
Φάση 3 - Ανάπτυξη Διαδικτυακής Πύλης και Εφαρμογών			
5.	Π3.1 Διαδικτυακή Πύλη	Εφαρμογή	9

6.	Π3.2 Πλατφόρμα διεξαγωγής εκπαιδευτικών σεμιναρίων	Εφαρμογή	9
7.	Π3.3 Ψηφιακό Διαδραστικό Χρονολόγιο	Εφαρμογή	9
8.	Π3.4 Ψηφιακά Διαδραστικά Βιβλία	Εφαρμογή	9
9.	Π3.5 Εφαρμογή ψηφιακών/ εικονικών εκθέσεων	Εφαρμογή	9
Φάση 4 – Εγκατάσταση εξοπλισμού, Διαδικτυακής Πύλης στο G-Cloud			
10.	Π4.1 Εγκατάσταση εξοπλισμού	Υπηρεσία	9
11.	Π4.2 Εγκατάσταση λογισμικού ψηφιακής σήμανσης	Λογισμικό	9
12.	Π4.3 Εγκατάσταση Διαδικτυακής Πύλης στο G-Cloud	Υπηρεσία	9
Φάση 5 – Έλεγχος καλής λειτουργίας - Εκπαίδευση			
13.	Π5.1 Εκπαίδευση διαχειριστών και προσωπικού	Υπηρεσία	10
14.	Π5.2 Αναφορές Εκπαίδευσης	Αναφορά	10
Φάση 6 – Πιλοτική Λειτουργία			
15.	Π6.1 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας	Υπηρεσία	12
16.	Π6.2 Τεύχος αποτελεσμάτων Πιλοτικής Λειτουργίας	Αναφορά	12
16.	Π6.3 Απολογιστική Έκθεση Δράσεων Δημοσιότητας	Αναφορά	12

Η συντάξασα

Θεωρήθηκε, 18/5/2021

Αικατερίνη Μουρούνα

Βασιλική Παπαδέλη

Προϊσταμένη Τμήματος Παιδείας, Νεολαίας,
Αθλητισμού και Πολιτισμού

Προϊσταμένη Δ/νσης Κοινωνικής Μέριμνας,
Παιδείας, Αθλητισμού & Πολιτισμού

Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Η σύνταξη του προϋπολογισμού έγινε σύμφωνα με το πρακτικό της επιτροπής Διερεύνησης Τιμών, η οποία συστάθηκε με την υπ' αρ. 122/21 απόφαση Οικονομικής Επιτροπής.

A/A	Περιγραφή Δαπάνης	Κατηγορία Δαπάνης	Ποσότητα	Μονάδα	Κόστος ανά μονάδας χωρίς ΦΠΑ	Συνολικό Κόστος χωρίς ΦΠΑ
1.1	Διαδραστική Οθόνη	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	2	τεμ	3.500,00 €	7.000,00 €
1.2	Οθόνη Προβολής	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	1	τεμ	1.500,00 €	1.500,00 €
1.3	Σταθμός Εργασίας (λογισμικό διαχείρισης οθονών	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	1	τεμ	1.500,00 €	1.500,00 €
1.4	Καλωδιακή Υποδομή	Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)	1	τεμ	10.800,00 €	10.800,00 €
Μερικό Σύνολο		Βασικός Εξοπλισμός (Hardware)				20.800,00 €
2.1	Λογισμικό Διαχείρισης Οθονών	Λογισμικό	4	τεμ	600,00 €	2.400,00 €
Μερικό Σύνολο		Άδειες Λογισμικού				2.400,00 €
3.1	Διαδραστική Πύλη - Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	Εφαρμογές	14	α/μ	2.000,00 €	28.000,00 €
3.2	Πλατφόρμα Διεξαγωγής εκπαιδευτικών διαδικτυακών σεμιναρίων μέσω της Πύλης	Εφαρμογές	12	α/μ	2.000,00 €	24.000,00 €
3.3	Ψηφιακά Διαδραστικά Βιβλία	Εφαρμογές	5	α/μ	2.000,00 €	10.000,00 €

3.4	Εφαρμογή Ψηφιακών Εκθέσεων	Εφαρμογές	6	α/μ	2.000,00 €	12.000,00 €
3.5	Διαδραστικόχρονολόγιο σημαντικότερων μαχών	Εφαρμογές	4	α/μ	2.000,00 €	8.000,00 €
Μερικό Σύνολο		Εφαρμογές				82.000,00 €
4.1	Μελέτη Εφαρμογής	Υπηρεσίες	1	α/μ	2.000,00 €	2.000,00 €
4.2	Ψηφιοποίηση 1225 τεκμηρίων	Υπηρεσίες	16	α/μ	2.000,00 €	32.000,00 €
4.3	Τρισδιάστατες Αναπαραστάσεις τεκμηρίων (13 τεκμήρια, π.χ. στολές, προσωπικά αντικείμενα στρατιωτών κ.λπ.)	Υπηρεσίες	17,5	τεμ	2.000,00 €	35.000,00 €
4.4	Τεκμηρίωση & Σενάρια (Έρευνα, τεκμηρίωση,)	Υπηρεσίες	16	α/μ	1.500,00 €	24.000,00 €
4.5	Αφηγηματικά βίντεο	Υπηρεσίες	7	τεμ	2.000,00 €	14.000,00 €
Μερικό Σύνολο		Ανάπτυξη Υπηρεσιών				107.000,00 €
5.1	Εγκατάσταση Εξοπλισμού και Εφαρμογών	Υπηρεσίες Εγκατάστασης	1	α/μ	2.000,00 €	2.000,00 €
Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Εγκατάστασης				2.000,00 €
6.1	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης περιλαμβάνει : - Εκπαίδευση στους διαχειριστές και τους χρήστες των εφαρμογών του συστήματος	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης	0,5	α/μ	2.000,00 €	1.000,00 €

Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Εκπαίδευσης				1.000,00 €
7.1	Πιλοτική Λειτουργία	Υπηρεσίες Πιλοτικής	0,5	α/μ	2.000,00 €	1.000,00 €
Μερικό Σύνολο		Υπηρεσίες Πιλοτικής				1.000,00 €
8.1	Δράσεις Δημοσιότητας	Υπηρεσίες Δημοσιότητας	4	α/μ	2.000,00 €	8.000,00 €
		Υπηρεσίες Δημοσιότητας				8.000,00 €
					ΣΥΝΟΛΟ	224.200,00
					Φ.Π.Α. 24%	53.808,00
					ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	278.008,00

Η συντάξασα

Θεωρήθηκε, 18/5/2021

Αικατερίνη Μουρούνα

Βασιλική Παπαδέλη

Προϊσταμένη Τμήματος Παιδείας, Νεολαίας,
Αθλητισμού και Πολιτισμού

Προϊσταμένη Δ/νσης Κοινωνικής Μέριμνας,
Παιδείας, Αθλητισμού & Πολιτισμού

Η Πρόεδρος

Βικτωρία (Βίκυ) Νικάκη

**Αντιδήμαρχος Οικονομικής Ανάπτυξης, Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης
και Επικοινωνίας**

ΤΑ ΜΕΛΗ

1. Ειρήνη Βεντουζά – Παπανικολάου
2. Μιχάλης Τράκας
3. Μιχάλης Υφαντής
4. Αθανάσιος Αυγουρόπουλος
5. Γεώργιος Ανυφαντής
6. Χαράλαμπος Στάικος