

# ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Λειτουργική αναβάθμιση, Επικαιροποίηση, Επέκταση, Μετάπτωση και Συντήρηση της Διαδικτυακής Πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης

Προϋπολογισμού: 39.700,00 € (πλέον ΦΠΑ 23%)

CPV: 72.00.00.00-5

«Υπηρεσίες τεχνολογίας των πληροφοριών: παροχή συμβουλών,  
ανάπτυξη λογισμικού, Διαδίκτυο και υποστήριξη»

Μέρος Α' - Τεχνικές  
Προδιαγραφές

## Περιεχόμενα

1.	Αντικείμενο του έργου .....	3
1.1	Υφιστάμενη κατάσταση.....	3
1.2	Στόχος του έργου.....	3
2.	Απαιτήσεις Έργου .....	5
2.1	Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος .....	5
2.2	Απαιτήσεις Εγκατάστασης .....	6
3.	Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου .....	7
4.	Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων .....	9
4.1	Λειτουργικά Χαρακτηριστικά .....	9
4.2	Πολυκαναλική προσέγγιση .....	10
4.3	Διαλειτουργικότητα.....	11
4.4	Ανοικτά πρότυπα.....	13
4.5	Απαιτήσεις Ασφαλείας.....	15
4.6	Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος.....	18
4.6.1	Διαχείριση μέσω Web .....	20
4.6.2	Διαχείριση σελίδων – περιεχομένου .....	20
4.6.3	Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel).....	21
4.6.4	Δημιουργική προσέγγιση .....	22
4.6.5	Οργάνωση Περιεχομένου.....	23
4.6.6	Αναζήτηση .....	23
4.6.7	Ανακοινώσεις - Newsletters - RSS .....	24
4.6.8	Ημερολόγιο Δράσεων, Εκδηλώσεων, Διαγωνισμών.....	24
4.6.9	Διαχείριση αρχείων .....	25
4.6.10	Πολυγλωσσικό περιεχόμενο .....	25
4.6.11	Βελτιστοποίηση στις μηχανές αναζητήσεις (SEO) .....	25
4.6.12	Συμπληρωματικοί τρόποι πρόσβασης στο Περιεχόμενο.....	27
5.	Υπηρεσίες Έργου .....	27
5.1	Μελέτη Εφαρμογής.....	27
5.2	Υπηρεσίες Ανάπτυξης – Παραμετροποίησης - Εγκατάστασης .....	29
5.3	Υπηρεσίες Μετάπτωσης – Ενσωμάτωσης.....	29
5.4	Υπηρεσίες Εκπαίδευσης .....	29
5.5	Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας.....	30
6.	Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης - Υποστήριξης.....	31

7. Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα.....	32
8. Μέθοδοι και τεχνικές υλοποίησης και υποστήριξης .....	34
9. Σχήμα διοίκησης και υλοποίησης του έργου.....	34
10. Χρονοδιάγραμμα έργου, Πίνακας παραδοτέων .....	35
10.1 Φάσεις του Έργου .....	36
10.2 Παραδοτέα του έργου.....	36
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ .....	38
ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ .....	39

## 1. Αντικείμενο του έργου

### 1.1 Υφιστάμενη κατάσταση

Το τμήμα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων που του έχουν ανατεθεί μέσω της εφαρμογής του νέου Ο.Ε.Υ. του Δήμου Θεσσαλονίκης, προχώρησε στη διαπίστωση ότι η υφιστάμενη διαδικτυακή πύλη του φορέα υστερεί σε οργανωτικό, λειτουργικό και τεχνικό επίπεδο, (δεν συμμορφώνεται πλήρως στα πρότυπα λειτουργιών των διαδικτυακών τόπων της Δημόσιας Διοίκησης), δεν παρέχει ικανοποιητικό αριθμό ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, ενώ ταυτόχρονα δεν αξιοποιεί σύγχρονες μορφές και πλατφόρμες επικοινωνίας με αυτούς.

### 1.2 Στόχος του έργου

Βασικός στόχος του είναι η λειτουργική αναβάθμιση, επικαιροποίηση, επέκταση, μετάπτωση και συντήρηση της διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης με σκοπό:

- την καλύτερη και ολοκληρωμένη προβολή του έργου του φορέα
- την παροχή νέων Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών στους πολίτες και τις επιχειρήσεις
- την λειτουργική ενσωμάτωση των υφιστάμενων ανεξάρτητων και τεχνολογικά ανομοιογενών διαδικτυακών τόπων υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης
- την ευχρηστία
- την επεκτασιμότητα
- την πλήρη ανεξαρτησία και αυτονομία σε συντήρηση και την ανάπτυξη νέων εφαρμογών

Η νέα Διαδικτυακή πύλη του Δήμου Θεσσαλονίκης θα πρέπει να στηρίζεται στους εξής άξονες – πυλώνες υλοποίησης:

1. Συμμόρφωση με τους κανόνες και τα πρότυπα για το σχεδιασμό και λειτουργία των διαδικτυακών τόπων σύμφωνα με το Εθνικό Πλαίσιο Πιστοποίησης Δημόσιων Διαδικτυακών Τόπων
2. Διαλειτουργικότητα με την υφιστάμενη υποδομή εφαρμογών λογισμικού και βάσεων δεδομένων και πρόβλεψη για διαλειτουργικότητα μελλοντικών εφαρμογών και υπηρεσιών που θα αναπτυχθούν σύμφωνα με όσα ορίζει το Εθνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών
3. Προσαρμογή στα νέα πρότυπα ασφαλείας και συμβατότητα με τις νέες εκδόσεις των περιηγητών (browsers) σύμφωνα με το Εθνικό Πλαίσιο Ψηφιακής Αυθεντικοποίησης
4. Κάλυψη των αναγκών ειδικών ομάδων πληθυσμού (άτομα με αναπηρία).
5. Δημιουργικό σχεδιασμό που θα αποσκοπεί τόσο στην ελκυστική εικαστική παρουσίαση του περιεχομένου, ώστε οι χρήστες θα μπορούν να εντοπίζουν την πληροφορία που τους ενδιαφέρει εύκολα και γρήγορα, όσο και στην ευχρηστία της Διαδικτυακής πύλης, ώστε να ολοκληρώνουν τις ενέργειες που απαιτούνται για τη χρήση του με τον πλέον απλό και λειτουργικό τρόπο.
6. Δυνατότητα πολυγλωσσικής ανάπτυξης του Διαδικτυακού τόπου, με την εξ αρχής ενεργοποίηση του στην ελληνική και αγγλική γλώσσα καθώς και τη δυνατότητα ενεργοποίησης επιπρόσθετων γλωσσών από πλευράς του Δήμου Θεσσαλονίκης στο μέλλον.
7. Δυνατότητα χρήσης του διαδικτυακού τόπου από κινητές συσκευές (Tablets, Smartphones).
8. Οικονομία κλίμακας λόγω της ενσωμάτωσης σε κοινή πλατφόρμα όλων των διαδικτυακών τόπων (κόστος συντήρησης, φιλοξενίας ) και της χρήσης ΕΛΛΑΚ λογισμικού (Ελεύθερο Λογισμικό – Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα).

Για την υλοποίηση του Έργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει το σύνολο των απαιτούμενων υπηρεσιών ανάλυσης, σχεδιασμού και ανάπτυξης της Διαδικτυακής πύλης, αποδεικνύοντας ότι διαθέτει το απαιτούμενο εξειδικευμένο και ιδιαιτέρως

έμπειρο προσωπικό, το οποίο να έχει ολοκληρώσει με επιτυχία ικανό αριθμό αντίστοιχων Έργων.

**Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 48.831,00 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%** και θα βαρύνει τον Κ.Α. 6142.04.01\10.008 με περιγραφή «Αμοιβές για Λειτουργία - Εγκατάσταση – Ανάπτυξη – Υποστήριξη Λειτουργίας & Μελέτη Εφαρμογής Συστημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών» της Διεύθυνσης Επιχειρησιακού Προγραμματισμού και Συστημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών του Δήμου Θεσσαλονίκης, οικονομικού έτους 2015.

## 2. Απαιτήσεις Έργου

### 2.1 Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής Συστήματος

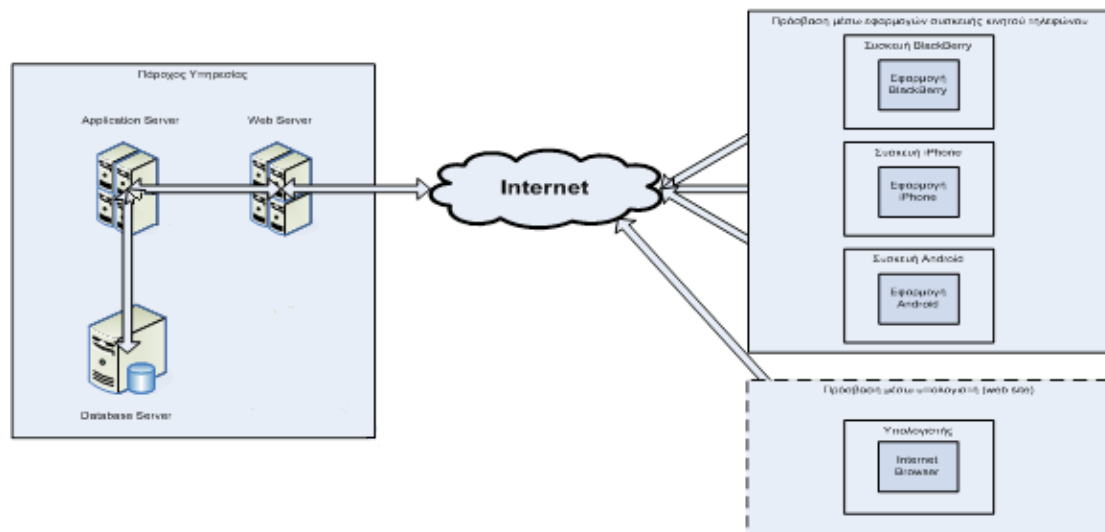
Η επιτυχής λειτουργία της Διαδικτυακής Πύλης προϋποθέτει ότι η αρχιτεκτονική του συστήματος θα πρέπει να διασφαλίζει κατ' ελάχιστο τις ακόλουθες βασικές αρχές: Υψηλή Διαθεσιμότητα, Επεκτασιμότητα, Υψηλές Επιδόσεις, Ασφάλεια

Επιπλέον, θα πρέπει να διασφαλίζει ομοιομορφία ώστε να διευκολύνεται η υποστήριξη και συντήρησή του.

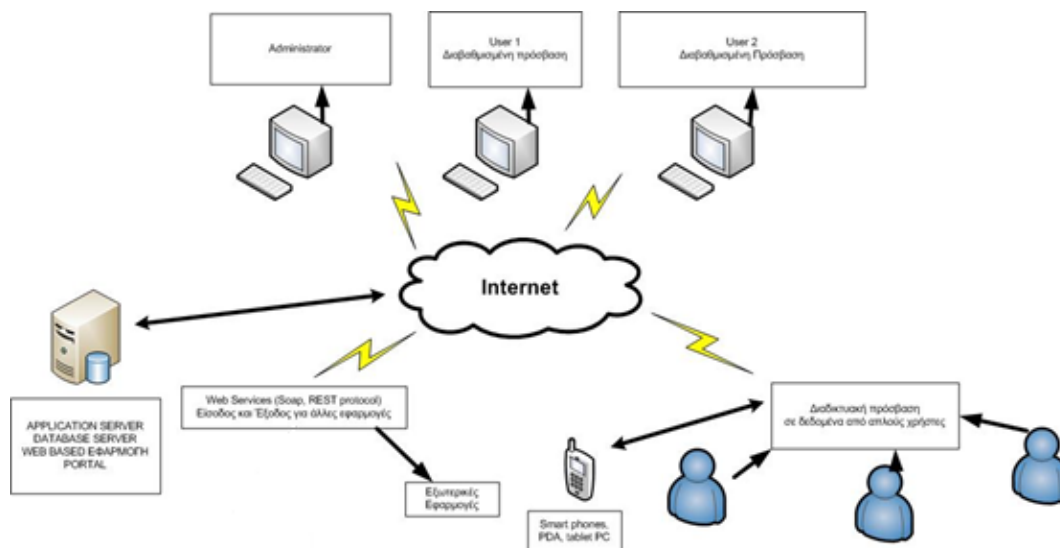
Η προβλεπόμενη αρχιτεκτονική για τις εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο παρόν έργο αναλύεται παρακάτω.

- **Web server:** Είναι το υποσύστημα που εξυπηρετεί τα αιτήματα πρόσβασης των χρηστών και λειτουργεί ως «ενδιάμεσος» μεταξύ των χρηστών και της υπηρεσίας.
- **Application server:** Είναι το υποσύστημα που ενσωματώνει τη λογική του υπό ανάθεση έργου. Δέχεται αιτήματα από το web server, εκτελεί τις ανάλογες ενέργειες της υπηρεσίας (π.χ. καταχώριση δεδομένων, προβολή δεδομένων, έλεγχος χρήστη, κτλ) και χρησιμοποιεί τη βάση δεδομένων για ανάγνωση και καταχώριση δεδομένων.
- **Database server:** Είναι το υποσύστημα που αποθηκεύει τα δεδομένα της υπηρεσίας.

Η φυσική αρχιτεκτονική του συστήματος παρουσιάζεται παρακάτω:



Η λογική αρχιτεκτονική του συστήματος παρουσιάζεται παρακάτω:



## 2.2 Απαιτήσεις Εγκατάστασης

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εγκαταστήσει και να λειτουργήσει το προσφερόμενο λογισμικό, στην υποδομή που παρέχεται στο Data Center του Δήμου Θεσσαλονίκης. Για τον λόγο αυτό ο Ανάδοχος οφείλει να προσαρμόσει το λογισμικό στην παρεχόμενη από το Δήμο Θεσσαλονίκης υποδομή, και να εξασφαλίσει την ορθή λειτουργία της εφαρμογής.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει την μετάπτωση και την ενσωμάτωση :

- του περιεχομένου και των δεδομένων της υφιστάμενης Διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης (Oracle Portal 10g) στη νέα Διαδικτυακή πύλη,
- του περιεχομένου του υφιστάμενου ιστοτόπου του Κέντρου Αρχιτεκτονικής (<http://centre-architecture.thessaloniki.gr>) (Joomla 1.5), και
- του περιεχομένου του ιστοτόπου που φιλοξενεί τα ψηφιοποιημένα πολιτιστικά τεκμήρια (<http://culture.thessaloniki.gr>).

Επίσης ο ανάδοχος θα αναλάβει την λειτουργική αναδιάρθρωση και επέκταση του διαδραστικού χάρτη δράσεων ομάδων/οργανώσεων πολιτών σύμφωνα με τη συνολική δομή της διαδικτυακής πύλης του Δήμου για την αποτύπωση του περιεχομένου τους, με σαφή καταγραφή και απεικόνιση των στόχων αυτών, έτσι ώστε:

1. Να παρέχεται η δυνατότητα καταχώρησης περιεχομένου δράσεων πάνω στο διαδραστικό χάρτη (live/interactive map), όπως και αναζήτησης με κριτήρια (θεματική ενότητα, περιοχή και χρόνο υλοποίησης).
2. Να παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας μοναδικών ξεχωριστών λογαριασμών χρηστών, ομάδων, οργανώσεων, δράσεων για συγκεκριμένα σημεία και φόρμας αίτησης συνεργασίας με την Υπηρεσία αποκλειστικά για τις συγκεκριμένες δράσεις.
3. Να παρέχεται η δυνατότητα ανάρτησης δράσεων από τους πιστοποιημένους λογαριασμούς χρηστών, ομάδων, οργανώσεων.

### 3. Τεχνολογίες και σχέδιο υλοποίησης Έργου

Οι γενικές αρχές που θα διέπουν το σύστημα για την παροχή των ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου Θεσσαλονίκης σε λειτουργικό και τεχνολογικό επίπεδο είναι:

Σύστημα «ανοικτής» αρχιτεκτονικής (open architecture), δηλαδή υποχρεωτική χρήση ανοικτών προτύπων που θα διασφαλίζουν:

- ✓ την ομαλή λειτουργία και συνεργασία μεταξύ του συνόλου των προς προμήθεια υπηρεσιών



- ✓ την επεκτασιμότητα των υποσυστημάτων χωρίς αλλαγές στη δομή και αρχιτεκτονική τους.

Οι εφαρμογές του Συστήματος θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένες ώστε να παρέχουν τη δυνατότητα εύκολης επικοινωνίας, διασύνδεσης ή και ολοκλήρωσης με τρίτες εφαρμογές ή / και υποσυστήματα. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει να παρέχουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Τεκμηριωμένα API (Application Programming Interface) τα οποία να επιτρέπουν την ολοκλήρωση/ διασύνδεση με τρίτες εφαρμογές, όπου αυτό είναι απαραίτητο.
- Δυνατότητα διασύνδεσης / επικοινωνίας με τρίτες εφαρμογές βάσει διεθνών standards (XML, SOAP, UDDI κλπ.),
- Αρθρωτή (modular) αρχιτεκτονική του συστήματος, ώστε να επιτρέπονται μελλοντικές επεκτάσεις και αντικαταστάσεις, ενσωματώσεις, αναβαθμίσεις ή αλλαγές διακριτών τμημάτων λογισμικού ή εξοπλισμού, χωρίς διακοπή της κανονικής λειτουργίας του συστήματος.
- 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, αλλά και στη συντήρησή του.
- Χρήση γραφικού περιβάλλοντος λειτουργίας των χρηστών για την αποδοτική χρήση των εφαρμογών και την ευκολία εκμάθησής τους και επιπλέον, χρήση γραφικού περιβάλλοντος διαχείρισης των εφαρμογών με στόχο την διευκόλυνση της εργασίας των διαχειριστών του Συστήματος.
- Διασφάλιση της πληρότητας, ποιότητας, ακεραιότητας και ασφάλειας των δεδομένων των εφαρμογών.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση με βασική αρχή την οικονομία πόρων αλλά και τη βέλτιστη απόδοση των συστημάτων που θα προσφερθούν.
- Επιθυμητή είναι η δυνατότητα εκτέλεσης / φιλοξενίας τους σε περισσότερα του ενός εναλλακτικά λειτουργικά συστήματα εξυπηρετητή, εφόσον προκύψει από τον φορέα μελλοντικά τέτοια ανάγκη.

## 4. Προδιαγραφές Λειτουργικών Ενοτήτων

### 4.1 Λειτουργικά Χαρακτηριστικά

Ο βασικός στόχος της Διαδικτυακής πύλης θα είναι η ολοκληρωμένη ενημέρωση του Δημότη, η εξωτερίκευση της πληροφορίας και η κάλυψη των αναγκών πληροφόρησης, δημιουργώντας ένα βέλτιστο περιβάλλον επικοινωνίας το οποίο θα χαρακτηρίζεται από:

- Πλούσια, επίκαιρη, έγκυρη και προστιθέμενης αξίας πληροφόρηση
- Διαφάνεια στη λειτουργία του Οργανισμού, καθώς οι ενδιαφερόμενοι θα μπορούν μέσω της Πύλης να εφοδιάζονται (με εύκολο τρόπο) με την απαιτούμενη πληροφορία σχετικά με του τρόπους εξυπηρέτησης τους
- Πληροφορία η οποία θα είναι θεματικά κατηγοριοποιημένη και οργανωμένη και η οποία θα είναι εύκολα προσβάσιμη στους χρήστες μέσω μηχανισμών αναζήτησης και μέσω μηχανισμών πλοήγησης

Η κεντρική σελίδα (home page) αποτελεί το κεντρικό και ενιαίο σημείο εισόδου των πολιτών στην Πύλη και θεωρείται ως η ηλεκτρονική «βιτρίνα» του Οργανισμού, την οποία επισκέπτονται οι χρήστες προκειμένου να ενημερωθούν, να πληροφορηθούν και να επιλύσουν ενδεχόμενα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Στόχοι της κεντρικής σελίδας είναι το καλωσόρισμα των χρηστών και η αποτύπωση με συνοπτικό τρόπο του συνόλου του περιεχομένου και των λειτουργιών που διατίθενται από τον διαδικτυακό τόπο. Ο χρήστης, καθοδηγούμενος από τους συνδέσμους και τους μηχανισμούς αναζήτησης της κεντρικής σελίδας, με εύκολο και αποδοτικό τρόπο θα έχει πρόσβαση στην επιθυμητή πληροφορία (ή λειτουργία).

Στην κεφαλίδα κάθε ιστοσελίδας θα εμφανίζεται πάντοτε το βασικό μενού πλοήγησης καθώς και η αντίστοιχη διαδρομή.

Επίσης σε κάθε άρθρο του portal θα υπάρχει η δυνατότητα στο χρήστη να το μοιράζεται στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ( Facebook, Twitter, Google+ κοκ) και σε blog.

## 4.2 Πολυκαναλική προσέγγιση

Η προσέγγιση μιας ικανής μάζας χρηστών μέσα από πολλά κανάλια είναι απαραίτητη για να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα. Στο προτεινόμενο έργο αξιοποιούνται αρκετές τεχνολογίες Web για την διάχυση του υλικού αλλά και αρκετά μέσα.

Το κύριο βάρος της ανάπτυξης μετατοπίζεται από τον παραδοσιακό ηλεκτρονικό υπολογιστή (PC), σε φορητές συσκευές και κυρίως στα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα (Smartphones) και στους υπολογιστές τύπου tablet, οι οποίες ήδη αποτελούν δημοφιλή τρόπο σύνδεσης στο Internet. Ο χρήστης πλέον επιθυμεί την πρόσβαση στο Internet παντού και συνεχώς και οι απαιτήσεις για "πλούσιο" περιεχόμενο συνεχώς αυξάνουν.

Για το λόγο αυτό ο σχεδιασμός πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες του «δυναμικά προσαρμοσμένου σχεδιασμού» (**responsive design**) ώστε το περιεχόμενο να εμφανίζεται άψογα σε οποιαδήποτε συσκευή (pc, laptops, tablets, smartphones). Ο όρος 'responsive design' σημαίνει ότι η ιστοσελίδα προσαρμόζεται δυναμικά στην οθόνη που εμφανίζεται ως προς όλα τα στοιχεία της, όπως το layout, το μέγεθος των γραμματοσειρών, τις εικόνες και το περιεχόμενο.

Η πολυκαναλική προσέγγιση συνδυάζεται παράλληλα και με τις νέες τάσεις στις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε) όπου η πληροφορία μεταφέρεται στο cloud (Υπολογιστικό νέφος) 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 κοκ) είτε δημόσια είτε ιδιωτική. Το προφίλ και οι προτιμήσεις του χρήστη παραμένουν στο "cloud" πάντα διαθέσιμες, επικαιροποιημένες και πάντα εύκολο να διαμοιραστούν. Υιοθετώντας της αρχές του «Σχεδιάζοντας για Όλους» και συγκεκριμένα του προτύπου WAI/WCAG, επιτυγχάνεται η πρόσβαση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών από το Διαδίκτυο μέσα από κινητές (mobile) και σταθερές (desktop) πλατφόρμες.

Οι χρήστες mobile και tablet εφόσον υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο (GPRS, Wi-Fi) θα μπορούν να χρησιμοποιούν όλο το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες της Νέας Διαδικτυακής Πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης ακόμα και εν κινήσει.

Το Mobile web-site θα πρέπει να λειτουργεί πλήρως στους «native» browsers των παρακάτω λειτουργικών συστημάτων, στις νεότερες εκδόσεις τους:

- iOS
- Android
- Windows

Πρακτικές για την καλύτερη λειτουργία του Mobile web-site:

- Μέγεθος σελίδων: Οι σελίδες θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες σε KB.
- Φωτογραφίες και εικόνες: Όλες οι φωτογραφίες και οι εικόνες θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες σε KB και να προσαρμόζεται το ύψος και το πλάτος τους ανάλογα με το μέγεθος της εκάστοτε οθόνης.
- Device orientation: Θα πρέπει να γίνει χρήση των διαφορετικών «προσανατολισμών» των συσκευών (portrait και landscape).
- FLASH: Να μην γίνεται χρήση τεχνολογιών Adobe Flash.

### 4.3 Διαλειτουργικότητα

Στην υλοποίηση του παρόντος έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι αρχές και οι κατευθύνσεις που ορίζονται από το Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και συγκεκριμένα από το πλαίσιο Διαλειτουργικότητας, το οποίο εντάσσεται στο συνολικό σχεδιασμό της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης για την παροχή υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης σε φορείς, επιχειρήσεις και πολίτες.

Η διαλειτουργικότητα αφορά στην ικανότητα του προτεινόμενου συστήματος για τη μεταφορά και χρησιμοποίηση της πληροφορίας – που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και διακινεί – με άλλα πληροφοριακά συστήματα, έτσι η σχεδίαση και υλοποίηση

του λογισμικού θα πρέπει να γίνει λαμβάνοντας υπόψη τα πρότυπα που αφορούν στα:

- Μεταδεδομένα (Metadata)
- Τεχνολογίες διαδικτύου (π.χ. HTML5, XML, XHTML)
- Αναζήτηση: χρήση meta-tags, Web Services, εργαλείο αναζήτησης περιεχομένου πλήρους κειμένου (full-text search)

Σημειώνεται ότι η απαίτηση για διαλειτουργικότητα αφορά τα παρακάτω:

- μεταξύ των υπό προμήθεια υποσυστημάτων,
- μεταξύ του υπό προμήθεια συστήματος με τα υφιστάμενα συστήματα του Φορέα,
- μεταξύ του υπό προμήθεια συστήματος με εξωτερικά συστήματα τρίτων Φορέων.

Στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των εφαρμογών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τον Ανάδοχο οι κατευθύνσεις διαλειτουργικότητας που αφορούν τη: Διασυνδεσιμότητα (Interconnection).

Η διασυνδεσιμότητα στην παρούσα Διακήρυξη ορίζεται ως εξής:

- Διασυνδεσιμότητα των εφαρμογών του προτεινόμενου συστήματος που θα αναπτυχθούν.
- Δυνατότητα διασυνδεσιμότητας με Βάσεις Δεδομένων που ο Δήμος τηρεί, μελλοντικά.

Όσον αφορά στην διαλειτουργικότητα και διασυνδεσιμότητα του συστήματος με συστήματα τρίτων Φορέων, ενδεικτικά αυτή θα αφορά:

- Δυνατότητα για μελλοντική διασύνδεση του συστήματος της Διαδικτυακής Πύλης με άλλα αντίστοιχα ή παρόμοιου χαρακτήρα συστήματα
- Εγγραφή των παρεχόμενων από το Σύστημα υπηρεσιών στο Μητρώο της Δημόσιας Διοίκησης (δηλ. διαλειτουργικότητα με την Πύλη «ΕΡΜΗΣ»)

#### 4.4 Ανοικτά πρότυπα

Για το παρόν έργο προβλέπεται η χρήση ανοιχτών προτύπων τα οποία διασφαλίζουν τον υγιή ανταγωνισμό και παρέχουν διεξόδους για ισότητα στην πληροφόρηση και τη γνώση, και εν τέλει, για ισότητα ευκαιριών για όλους τους ανθρώπους.

Τέτοια πρότυπα αφορούν τη χρήση υπηρεσιών και τρόπων επικοινωνίας που έχουν ορισθεί από το Open GIS Consortium (OGC) όπως το Web Mapping Service1 (WMS) και το Web Feature Service 2 (WFS).

Η γενική φιλοσοφία του συστήματος που θα αναπτυχθεί θα ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοικτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture) και «Ανοικτά Συστήματα» (Open Systems). Ο όρος «ανοικτό» υποδηλώνει κατά βάση την ανεξαρτησία από συγκεκριμένο προμηθευτή και την υποχρεωτική χρήση προτύπων (Standards) που διασφαλίζουν:

- την αρμονική συνεργασία και λειτουργία μεταξύ συστημάτων και λειτουργικών εφαρμογών διαφορετικών προμηθευτών
- την μέσω δικτύων συνεργασία και εφαρμογών που βρίσκονται σε διαφορετικά υπολογιστικά συστήματα
- την μεταφερτότητα των εφαρμογών
- την ολοκλήρωση με εφαρμογές τρίτων που ακολουθούν τα standards
- εύκολη επέμβαση στη λειτουργικότητα των εφαρμογών
- μελλοντική υποστήριξη συστημάτων και εφαρμογών

Με βάση τα παραπάνω, η φυσική και λογική αρχιτεκτονική των εφαρμογών θα έχουν ως βασικό άξονα τη δημιουργία ενός ενιαίου και πολυεπίπεδου συστήματος, το οποίο ενσωματώνει τεχνολογίες διαδικτύου καθώς και διεθνώς αναγνωρισμένα και γενικής αποδοχής πρότυπα. Ειδικότερα θα ακολουθηθούν οι εξής βασικές πρακτικές:

- Αρχιτεκτονική εφαρμογών

- Αρθρωτή αρχιτεκτονική του λογισμικού(modular)
  - Υλοποίηση συστήματος βασισμένη σε αρχιτεκτονική τουλάχιστον 3 επιπέδων (3-tier architecture), η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο, το επίπεδο των πελατών (client tier), το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (application / business logic tier) και το επίπεδο των δεδομένων (data tier).
  - Υποστήριξη και συμβατότητα με πολλαπλά λειτουργικά συστήματα όπως Windows, Unix, Linux σε επίπεδο χρηστών ( client)
  - Εγκατάσταση σε ανοιχτού κώδικα (open source) διακομιστές εφαρμογών, όπως Apache Tomcat, Jboss, .NET Microsoft
  - Επεκτασιμότητα και υποστήριξη μέσω των Web Services
  - Database agnostic πρόσβαση στα δεδομένα
  - Υποστήριξη single sign-on πρόσβασης
  - AJAX και JSON
  - Ανοικτή πλατφόρμα με υποστήριξη για XML, XSL, REST, RMI, WebDAV
- Δυνατότητες επέκτασης- Διασφάλιση επένδυσης

Θα ακολουθείται χρήση ανοικτής βαθμωτής πολυεπίπεδης αρχιτεκτονικής κατά την ανάπτυξη των εφαρμογών ώστε να υπάρχει δυνατότητα εύκολης προσθήκης νέων εφαρμογών και προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες ανάγκες του οργανισμού. Επιπλέον, η χρήση διεθνών προτύπων ανάπτυξης θα παρέχει ανεξαρτησία από τον προμηθευτή και άρα υψηλό βαθμό διασφάλισης της επένδυσης.

Οι Βάσεις Δεδομένων που θα προταθούν θα πρέπει να έχουν δυνατότητες:

- Μηχανισμού τήρησης αντιγράφων ασφαλείας (backup)
- Μηχανισμού ανάκαμψης από αποτυχίες διασφαλίζοντας τη διαθεσιμότητα και ακεραιότητα των δεδομένων

#### 4.5 Απαιτήσεις Ασφαλείας

Το προσφερόμενο λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να διασφαλίσει:

- την προστασία της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών,
- την προστασία των προς επεξεργασία και αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων

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

- το θεσμικό και νομικό πλαίσιο που ισχύει (π.χ. προστασία των προσωπικών δεδομένων Ν. 2472/97, προστασία των προσωπικών δεδομένων στον τηλεπικοινωνιακό τομέα Ν. 2774/99),
- τις σύγχρονες εξελίξεις στον τομέα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ),
- τις βέλτιστες πρακτικές στο χώρο της Ασφάλειας στις ΤΠΕ (best practices),
- τυχόν διεθνή de facto ή de jure σχετικά πρότυπα.

Τα τεχνικά μέτρα ασφάλειας θα πρέπει να υλοποιηθούν από τον Ανάδοχο στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου της Διαδικτυακής πύλης.

Στο σύνολό της, η Διαδικτυακή Πύλη του Δήμου Θεσσαλονίκης, θα πρέπει να υποστηρίζει σύστημα ασφάλειας που θα λαμβάνει υπόψη ομάδες χρηστών με διαφορετικά/διαβαθμισμένα δικαιώματα, όσον αφορά στη διαχείριση του περιεχομένου, στη συμπεριφορά τους κατά την πλοήγηση, αλλά και στη διαχείριση της γενικότερης λειτουργικότητας της Πύλης.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Δημιουργεί νέους χρήστες και κωδικούς ασφαλείας (με τήρηση κανόνα ελάχιστων χαρακτήρων κωδικού)
- Αποθηκεύει τα στοιχεία των χρηστών σε βάση δεδομένων με κρυπτογραφημένο τον κωδικό πρόσβασης.
- Διαχειρίζεται τους κωδικούς πρόσβασης (με δυνατότητα αλλαγής κωδικού πρόσβασης με ασφαλή τρόπο και δημιουργία νέου)



Το εν λόγω σύστημα ασφάλειας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη τουλάχιστον τις ακόλουθες τέσσερις (4) ομάδες χρηστών:

- 1) Απλός Επισκέπτης (Visitor / Guest): Σε αυτήν την ομάδα ανήκουν όλοι οι χρήστες που συνδέονται στην πύλη με σκοπό την απλή πληροφόρηση ως προς το περιεχόμενο. Πρόκειται, δηλαδή, για παθητικούς αποδέκτες του περιεχομένου. Για τους επισκέπτες δεν απαιτείται καμία εγγραφή στο σύστημα της Διαδικτυακής Πύλης.
- 2) Εγγεγραμμένος Χρήστης (Registered User): Κάθε χρήστης που έχει ανοίξει σχετικό λογαριασμό, κληρονομεί πλήρως όλα τα δικαιώματα του απλού επισκέπτη, όπως περιγράφηκαν παραπάνω, και έχει επιπλέον τη δυνατότητα να κάνει χρήση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών που παρέχονται από την Διαδικτυακή πύλη του Δήμου Θεσσαλονίκης.
- 3) Εγγεγραμμένος Χρήστης Υπάλληλος του Δήμου Θεσσαλονίκης (Registered Employee):

Σε αυτήν την ομάδα ανήκουν όλοι οι χρήστες που είναι ορισμένοι, από τις Διευθύνσεις και τα Αυτοτελή τμήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης, ως αρμόδιοι υπάλληλοι για την ανάρτηση περιεχομένου στον Διαδικτυακό τόπο του Δήμου Θεσσαλονίκης. Για την σύνδεση των εγγεγραμμένων χρηστών υπαλλήλων του Δήμου Θεσσαλονίκης θα γίνεται με την χρήση των κωδικών που έχουν και στο υπάρχον σύστημα και επιβεβαίωση μέσω του Active Directory του Δήμου Θεσσαλονίκης. Οι χρήστες θα έχουν δικαίωμα επεξεργασίας ή προσθήκης περιεχομένου, μόνο στο χώρο της Διεύθυνσης της οποίας είναι ορισμένοι για να αναρτούν περιεχόμενο.

Οι χρήστες αυτοί έχουν τα παρακάτω δικαιώματα:

- Ανάρτηση περιεχομένου στη διαδικτυακή πύλη
- Διαχείριση περιεχομένου (διόρθωση, ανανέωση)
- Ανάρτηση πολυμεσικού περιεχομένου

Για τους εγγεγραμμένους χρήστες να διατηρείται προφίλ με το ιστορικό των δοσοληψιών τους με το σύστημα.

- 4) Διαχειριστής (Administrator): Πρόκειται για την ομάδα χρηστών με πλήρη δικαιώματα επί του συστήματος της Διαδικτυακής Πύλης. Πρέπει να έχουν

όλα τα δικαιώματα ενός εγγεγραμμένου χρήστη και, επιπλέον, πρέπει κατ' ελάχιστον να έχουν τα εξής πρόσθετα δικαιώματα:

- Πλήρη και Καθολική διαχείριση του περιεχομένου (δημιουργία/ δημοσίευση/ τροποποίηση/ διαγραφή) της Πύλης και των επιμέρους υποσυστημάτων της
- Διαχείριση (π.χ. Δημιουργία/Διαγραφή) εγγεγραμμένων χρηστών
- Πλήρη επόπτευση και εξασφάλιση της ομαλής της λειτουργίας της Πύλης και των επιμέρους υποσυστημάτων
- Πλήρη διαχείριση της γενικότερης λειτουργικότητας και της συμπεριφοράς της Πύλης και των επιμέρους υποσυστημάτων.

Δεδομένων των απαιτήσεων που υπάρχουν σχετικά με τα αυξημένα καθήκοντά και δικαιώματά τους, οι διαχειριστές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι, ώστε να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε αυτά. Ως εκ τούτου, ο Ανάδοχος οφείλει και υποχρεούται να εκπαιδεύσει και να καταρτίσει τουλάχιστον τρία (3) στελέχη που θα επιλέξει ο Δήμος για το ρόλο του διαχειριστή.

Το σύστημα ασφαλείας με τις ομάδες που περιγράφηκε παραπάνω είναι ενδεικτικό ως προς τις ελάχιστες απαιτήσεις που θα πρέπει να πληρούνται, ώστε να διασφαλιστεί απόλυτα η φύση και ο σκοπός της Πύλης και να αποκλειστούν φαινόμενα κακόβουλης ή όχι φθοράς, αλλοίωσης και βεβήλωσης του χαρακτήρα της.

Το πληροφοριακό σύστημα υλοποιεί ταυτοποίηση με Single-Sign-On, ώστε οι χρήστες να αποκτούν πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές και τα δεδομένα που φιλοξενούνται στην Διαδικτυακή Πύλη, χωρίς αυτοί να δίνουν τα διαπιστευτήριά τους (credential) παρά μόνο μια φορά κατά την εισαγωγή τους στην πύλη.

Ανάμεσα στις κύριες απαιτήσεις ασφάλειας ανήκει η προστασία των ευαίσθητων δεδομένων που θα διακινούνται στο σύστημα της Διαδικτυακής Πύλης. Παραδείγματα τέτοιων δεδομένων είναι τα στοιχεία ταυτότητας και οι σχετικοί κωδικοί που διακινούνται προκειμένου ο χρήστης να έχει πρόσβαση στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που παρέχονται από την Διαδικτυακή Πύλη καθώς και οποιαδήποτε άλλα δεδομένα με υψηλή διαβάθμιση ασφαλείας. Όσον αφορά στην ασφάλεια της επικοινωνίας, υπάρχουν οι τρεις βασικοί πυλώνες:

- Η Μυστικότητα (Secrecy) των μηνυμάτων, δηλαδή να εξασφαλίζεται ότι μόνο ο αποστολέας και ο παραλήπτης μπορούν να τα διαβάσουν και, κυρίως, να τα κατανοούν.
- Η Ακεραιότητα (Integrity) των μηνυμάτων, δηλαδή ότι τα μηνύματα δεν έχουν αλλοιωθεί ακουσίως ή εκουσίως.
- Η Αυθεντικοποίηση (Authentication) των επικοινωνούντων μερών, δηλαδή τα δύο μέρη της επικοινωνίας (αποστολέας και παραλήπτης) θα πρέπει να αποδεικνύουν/πιστοποιούν την ταυτότητά τους, έτσι ώστε το καθένα να είναι σίγουρο για την ταυτότητα του άλλου.

Η χρησιμοποίηση και αξιοποίηση σύγχρονων και πιστοποιημένων μεθόδων για τη διασφάλιση της ασφαλούς επικοινωνίας, όσον αφορά στους παραπάνω τρεις πυλώνες, κρίνεται επιτακτική και απαραίτητη, ώστε να κερδηθεί η εμπιστοσύνη του χρήστη, κάτι που αποτελεί βασικό παράγοντα επιτυχίας του συστήματος της Διαδικτυακής Πύλης.

Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνολογίες κρυπτογράφησης μέσω υποδομής δημοσίου κλειδιού (PKI) που καλύπτουν και τους τρεις βασικούς πυλώνες, οι τεχνολογίες MD5 (RFC1321) και SHA-1 (RFC3174) για την εξασφάλιση της ακεραιότητας, τα πρωτόκολλα ασφαλούς επικοινωνίας SSL και TLS που προσφέρουν κρυπτογράφηση και αυθεντικοποίηση μεταξύ πελατών και εξυπηρετητών στον Παγκόσμιο Ιστό (και όχι μόνο), κοκ

#### 4.6 Απαιτήσεις Ευχρηστίας Συστήματος

Η Διαδικτυακή Πύλη πρέπει να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει μεγάλο αριθμό ταυτοχρόνων επισκεπτών/χρηστών (της τάξης των 1000) με σταθερή και ικανοποιητική απόδοση, γρήγορη απόκριση και με δυνατότητα γρήγορης κλιμάκωσης σε περιπτώσεις αύξησης του φορτίου.

Η Διαδικτυακή Πύλη θα πρέπει να είναι διαρκώς διαθέσιμη στους χρήστες. Το ποσοστό διαθεσιμότητας θα πρέπει να υπερβαίνει το 99% για τις εργάσιμες μέρες και ώρες. (Σαν ποσοστό διαθεσιμότητας ορίζεται το πηλίκο του χρόνου που το σύστημα λειτουργεί προς το συνολικό χρόνο αναφοράς).

Η Διαδικτυακή Πύλη θα πρέπει να προσφέρει υψηλό επίπεδο χρηστικότητας στην οργάνωση και παρουσίαση των υπηρεσιών (ανθρωποκεντρική αντίληψη, συνέπεια, διαφάνεια, αξιοπιστία, απόκριση αποτελεσματικότητα) και συμβατότητα με τους πιο διαδεδομένους browsers (IE, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera κλπ), στην τελευταία stable έκδοση (release) του browser που έχει διατεθεί στην αγορά την χρονική στιγμή που θα υποβληθεί η προσφορά (δεν συμπεριλαμβάνονται alpha, beta, previews και όλες οι εκδόσεις που δεν είναι επίσημα releases).

Οι χρήστες και οι διαχειριστές του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να εκτελέσουν την επιθυμητή εργασία με ευκολία (με χρήση του ελάχιστου αριθμού βημάτων).

Η φιλικότητα των συστημάτων εφαρμογών προς τον χρήστη θα υποστηρίζεται από τα παρακάτω στοιχεία και διαδικασίες:

- Πλήρως ελληνοποιημένο user interface.
- Το σύστημα καταλόγων επιλογών και οθονών για όλους τους χρήστες και όλες τις λειτουργίες θα είναι απόλυτα ομοιογενές και μοναδικό.
- Τυποποιημένα σχέδια εισαγωγής δεδομένων (default entry schemes και default values): Κάθε διαδικασία εισαγωγής δεδομένων θα υποστηρίζεται από τυποποιημένες φόρμες, στις οποίες, όπου κρίνεται σκόπιμο, ορισμένα πεδία θα συμπληρώνονται αυτόματα με default τιμές.
- Τα προσφερόμενα συστήματα εφαρμογών θα χρησιμοποιούν γραφικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης (graphical user interface) με τον χρήστη. Αναλυτικότερα, οι διάλογοι με τον χρήστη θα χρησιμοποιούν τα γνωστά GUI objects που έχουν καθιερωθεί διεθνώς, όπως message boxes, dialog boxes, action bars, pull-down menus, cascaded pull down menus, scroll bars, check boxes, list boxes, pushbuttons, radio buttons, spin buttons, entry fields, combination boxes, drop down combination boxes, κ.α.
- Θα κτίζεται δυναμικά η δομή τους χωρίς εξειδικευμένες γνώσεις διαδικτυακών τεχνολογιών.
- Θα παραμετροποιείται σε σημαντικό βαθμό η λειτουργία και η καλαίσθητη εικαστική εμφάνισή του περιεχομένου.

- Θα πραγματοποιείται Αναζήτηση και Πρόσβαση στην Πληροφορία. Η αναζήτηση της πληροφορίας θα γίνεται είτε με μηχανή αναζήτησης με χρήση κριτηρίων (απλή και σύνθετη αναζήτηση) είτε μετά από πλοήγηση του χρήστη στις θεματικές ενότητες / δένδρο κατηγοριών του συστήματος, ενώ συγχρόνως θα πρέπει να υποστηρίζεται και full text search στο κυρίως κείμενο.
- Η μορφοποίηση του περιεχομένου θα πρέπει να γίνεται μέσα από ενσωματωμένο editor (WYSIWYG) και να υποστηρίζονται διευρυμένες λειτουργίες (εισαγωγή εικόνων, πινάκων, στοιχείων φορμών, κλπ.)
- Θα πρέπει να υπάρχει ειδική μέριμνα για την πρόσβαση του περιεχομένου της πύλης από ευπαθείς ομάδες πληθυσμού (ΑΜΕΑ) σύμφωνα με τις οδηγίες προσβασιμότητας W3C και συγκεκριμένα τα Web Content Accessibility Guidelines (WAI/WCAG) v2.0 επιπέδου συμμόρφωσης AA.
- Όπου απαιτείται είσοδος χρήστη με κωδικούς θα πρέπει να γίνεται άπαξ για το σύνολο των εφαρμογών και υπηρεσιών που θα υποστηρίζονται από την νέα Διαδικτυακή Πύλη και να μην χρειάζεται σε καμιά περίπτωση επανεισαγωγή του κωδικού (Single Sign On)
- Χάρτης της πύλης (Site map)

#### 4.6.1 Διαχείριση μέσω Web

Όλη η διαχείριση της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να γίνεται με την χρήση ενός web περιβάλλοντος, έτσι ώστε η διαχείριση τόσο του περιεχομένου, όσο και των λειτουργιών της πύλης να μπορεί να διεξαχθεί από οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

Δεν θα πρέπει να απαιτείται η εγκατάσταση οποιουδήποτε εξειδικευμένου λογισμικού στους σταθμούς εργασίας των διαχειριστών του συστήματος, παρά μόνο ένας προσωπικός υπολογιστής (PC) με σύνδεση Internet και έναν κοινό web browser.

#### 4.6.2 Διαχείριση σελίδων – περιεχομένου

Για τη συστηματική ανάπτυξη και συντήρηση του περιεχομένου της Διαδικτυακής Πύλης κρίνεται σκόπιμη η χρήση εργαλείου διαχείρισης περιεχομένου (content management, CMS)

Το CMS θα πρέπει να παρέχει ένα εύχρηστο και οικείο για τους χρήστες του περιβάλλον εργασίας, μέσα από το οποίο οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνουν δυναμικά το περιεχόμενο των υφιστάμενων σελίδων, καθώς και να δημιουργούν νέες σελίδες, χωρίς αριθμητικό περιορισμό.

Οι Εγγεγραμμένοι Χρήστες Υπάλληλοι του Δήμου Θεσσαλονίκης ή ο Διαχειριστής, θα πρέπει να μπορούν να δημιουργήσουν τις νέες σελίδες ή να ενημερώσουν τις υπάρχουσες με απλό και εύχρηστο χειρισμό, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε γνώση προγραμματισμού.

Η διαχείριση των σελίδων θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει:

- Δενδρική απεικόνιση της δομής της Διαδικτυακής πύλης
- Εύκολη και γρήγορη τροποποίηση της δομής της (menu, sub-menu)
- Δυνατότητα ανάρτησης περιεχομένου σε απεριόριστο αριθμό γλωσσών
- Ανεξάρτητη δομή σελίδων
- Εύχρηστο HTML Editor του τύπου WYSIWYG (What You See Is What You Get)
- Δυνατότητα προεπισκόπησης της σελίδας πριν την δημοσίευση
- Εκτύπωση σελίδας/κειμένου. Όταν τυπώνεται μία σελίδα, θα πρέπει να εκτυπώνονται μόνο το περιεχόμενο αυτής, χωρίς το υπόλοιπο εικαστικό Layout του Διαδικτυακού Τύπου.
- Τα οποιοδήποτε κείμενα υπάρχουν θα είναι ευανάγνωστα τόσο επί της οθόνης όσο και εκτυπωμένα.

#### 4.6.3 Διαχείριση εικαστικών προτύπων (look & feel)

Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα χρησιμοποίησης διαφορετικών εικαστικών θεμάτων, για την κάλυψη των διαφορετικών αναγκών απεικόνισης του περιεχομένου (π.χ. τουριστικό περιεχόμενο).

Θα πρέπει να παρέχει πλήρη ελευθερία στον σχεδιαστή των εικαστικών προτύπων (web designer) και να του επιτρέπει να φτιάξει οποιοδήποτε εικαστικό επιθυμεί.

Τα εικαστικά θέματα αποτελούνται από τρία (3) είδη αντικειμένων:

- 1) Τα πρότυπα σελίδων όπου καθορίζουν την μορφοποίηση των σελίδων.

- 2) Τα πρότυπα περιεχομένου όπου ορίζουν την μορφοποίηση και το εικαστικό των δυναμικών modules.
- 3) Τα Assets, όπου είναι όλα τα αρχεία που χρησιμοποιούνται στο εικαστικό, όπως φωτογραφίες, CSS, JavaScript etc.

Επιπλέον, το CMS θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία και διαχείριση περισσότερων του ενός εικαστικών θεμάτων, προκειμένου να μπορεί να αλλάζει γρήγορα και εύκολα το look & feel της πύλης, όποτε αυτό κριθεί απαραίτητο.

Τα εικαστικά θέματα θα πρέπει να μπορούν να αλλάζουν, δίχως να απαιτείται παρέμβαση στη δομή ή στο περιεχόμενο της πύλης. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα αποτελούν την άριστη λύση για περιστασιακή ή εποχιακή αλλαγή του εικαστικού, ενώ παράλληλα θα μπορούν να υποστηρίξουν ένα γρήγορο layout lifting μελλοντικά.

#### 4.6.4 Δημιουργική προσέγγιση

Ο δημιουργικός σχεδιασμός θα αποσκοπεί τόσο στην ελκυστική εικαστική παρουσίαση του περιεχομένου, ώστε οι χρήστες θα μπορούν να εντοπίζουν την πληροφορία που τους ενδιαφέρει εύκολα και γρήγορα, όσο και στην ευχρηστία της Διαδικτυακής πύλης, ώστε να ολοκληρώνουν τις ενέργειες που απαιτούνται για τη χρήση του με τον πλέον απλό και λειτουργικό τρόπο.

Η δημιουργική προσέγγιση θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Χρήση των τελευταίων τεχνολογιών web για την κατασκευή ενός state-of-the-art εικαστικού look & feel
- Πελατο-κεντρική και εμφανής δομή, ιεράρχηση πληροφορίας και πλοήγηση
- Αυστηρή συμβατότητα κατ' ελάχιστον με την κοινότερη ανάλυση οθόνης των χρηστών Internet στην Ελλάδα και το εξωτερικό (1024x768)
- Φιλικός προς το χρήστη σχεδιασμός με περιορισμούς τύπου KByte/σελίδα ώστε να μην αυξηθεί ο όγκος τους και να μπορούν να ολοκληρώνονται σε αποδεκτό χρόνο από μια μέση Ευρωπαϊκή ταχύτητα σύνδεσης στο Internet
- Η πύλη θα μπορεί να προσφέρει περιεχόμενο σε μια πλειάδα πολυμεσικών μορφών (multimedia format), όπως video, 3d graphics, animation.

#### 4.6.5 Οργάνωση Περιεχομένου

Σημείο αναφοράς σε θέματα οργάνωσης περιεχομένου είναι ο κανόνας των «τριών βημάτων» (three clicks away rule). Σύμφωνα με αυτόν ο επισκέπτης ενός δικτυακού τόπου πρέπει το πολύ με τρία κλικ, να έχει καταφέρει να εντοπίσει την πληροφορία που τον ενδιαφέρει. Ο ανάδοχος του έργου θα πρέπει να λάβει υπόψη την βασική αυτή αρχή κατά το σχεδιασμό της δομής της πύλης και τη συγκρότηση του χάρτη πλοήγησης (site map).

Η εφαρμογή της θεωρίας των τριών βημάτων, οδηγεί στην ανάπτυξη ενός διαδικτυακού τόπου «κατά πλάτος» (hierarchies of breadth) αντί για «κατά βάθος» (hierarchies of depth) ενισχύοντας την αποτελεσματικότητά του. Σε αντίθετη περίπτωση, οι χρήστες απογοητεύονται εύκολα όταν χρειάζεται να διασχίσουν αρκετά επίπεδα υποκατηγοριών για να εντοπίσουν την πληροφορία που τους ενδιαφέρει. Μετά το τρίτο επίπεδο ενός δικτυακού τόπου, ο επισκέπτης αμφιβάλλει για την ορθότητα των κινήσεών του από τη στιγμή που δεν έχει φτάσει στον τελικό του στόχο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να υπάρχει μενού πλοήγησης (navigation menu), που πρέπει να είναι απλό και περιεκτικό, έτσι ώστε η πλοήγηση του χρήστη να είναι εύκολη και αποτελεσματική, με συνέπεια το περιεχόμενο της Διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης να είναι εύκολα προσβάσιμο από οποιαδήποτε σελίδα, εξασφαλίζοντας ότι ο χρήστης βρίσκει την πληροφορία που αναζητά και επιπλέον ενημερώνεται για όλες τις δραστηριότητες του Δήμου Θεσσαλονίκης.

#### 4.6.6 Αναζήτηση

Η παροχή υπηρεσιών αναζήτησης αποτελεί έναν από τους μηχανισμούς πρόσβασης στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας και το κυριότερο εργαλείο για τους χρήστες που επιθυμούν να ενημερωθούν εύκολα και αποδοτικά. Ειδικότερα θα πρέπει να υλοποιηθούν δύο μορφές αναζήτησης: με τη χρήση παραμέτρων και με τη χρήση καταλόγων και ευρετηρίων. Στις υπηρεσίες αναζήτησης με τη χρήση παραμέτρων θα περιλαμβάνεται αναζήτηση στο πλήρες περιεχόμενο των σελίδων της πύλης, βάσει λέξεων κλειδιών (keywords).



Κατά την αναζήτηση λέξεων θα αγνοούνται τονικά λάθη ή απουσία τονισμού και δε θα γίνεται διάκριση πεζών/κεφαλαίων.

Για τον σκοπό αυτό θα παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας κεντρικού ευρετηρίου του υλικού το οποίο θα διαχειρίζεται η πύλη.

#### 4.6.7 Ανακοινώσεις - Newsletters - RSS

Η Διαδικτυακή πύλη θα περιλαμβάνει ένα συγκεκριμένο χώρο στον οποίο θα είναι δυνατό να παρουσιάζονται τα νέα, ανακοινώσεις, ειδήσεις κοκ ταξινομημένα ανά θεματική κατηγορία και ανά ημερομηνία εισαγωγής στο σύστημα.

Το υποσύστημα των ηλεκτρονικών Newsletter θα πρέπει να επιτρέπει τη δημιουργία, διαχείριση, αποστολή και παρακολούθηση των HTML (ή/και text) newsletters, τα οποία να μπορούν να αξιοποιηθούν προκειμένου να στηρίξουν προωθητικές - ενημερωτικές ενέργειες. Επιπλέον, θα πρέπει να διαθέτει ένα πλήρες υποσύστημα διαχείρισης των χρηστών/συνδρομητών και των ομάδων τους.

Η εικαστική απεικόνιση (look & feel) του newsletter θα πρέπει να βασίζεται σε προκατασκευασμένα εικαστικά templates. Σε κάθε τεύχος θα πρέπει να μπορεί να αντιστοιχιστεί και διαφορετικό εικαστικό template.

Το υποσύστημα θα πρέπει να παρέχει επίσης επιλογή opt-out, καταγραφή και reports στατιστικών.

Τέλος, το υποσύστημα του ηλεκτρονικού Newsletter θα πρέπει να υποστηρίζει απεριόριστο αριθμό τευχών, συνδρομητών και γλωσσών καθώς και την αποστολή διαφορετικών εκδοχών του newsletter σε διακριτές λίστες αποδεκτών.

Επίσης θα υποστηρίζεται διάθεση αυτών μέσω τεχνολογίας RSS feed 2.0, ώστε ο χρήστης που το επιθυμεί, να εγγράφεται και να έχει άμεση ενημέρωση για τη δημοσίευση νέων άρθρων στη Διαδικτυακή Πύλη του Δήμου Θεσσαλονίκης.

#### 4.6.8 Ημερολόγιο Δράσεων, Εκδηλώσεων, Διαγωνισμών

Το ημερολόγιο της Διαδικτυακής Πύλης θα πρέπει να παρουσιάζει με διαισθητικό τρόπο το πρόγραμμα διαφόρων δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων.

Οι εγγραφές ενός ημερολογίου πρέπει να προσδιορίζονται:

- Χρονικά με αναφορά σε ώρα, μέρα, μήνα, έτος, με ελεύθερο καθορισμό της διάρκειας των θεμάτων και υποστήριξη επαναλαμβανόμενων συμβάντων.
- Τοπικά με αναφορά σε χώρο, κτήριο κοκ.
- Θεματικά.

Οι εγγραφές του θα πρέπει να είναι δυνατόν να συνδέονται με εγγραφές περιεχομένου

Ο χρήστης θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να επιλέγει την κατηγορία που τον ενδιαφέρει καθώς και την χρονική περίοδο και να βλέπει το σύνολο των δραστηριοτήτων για το διάστημα αυτό.

#### 4.6.9 Διαχείριση αρχείων

Το CMS θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα στο διαχειριστή να δημιουργεί και να διαχειρίζεται φακέλους αρχείων και να μεταφορτώνει τα αρχεία που χρησιμοποιούνται μέσα στο website (έγγραφα, εικόνες, ήχο, video κλπ.).

Η διαχείριση των αρχείων θα πρέπει να υποστηρίζει λειτουργία preview για τις εικόνες.

Σχετικά με υλικό που θα προσφέρεται για αποθήκευση (download) θα παρέχονται οι ανάλογες πληροφορίες, όπως ο ακριβής μορφότυπος, το μέγεθος και η ακριβής περιγραφή του περιεχομένου.

#### 4.6.10 Πολυγλωσσικό περιεχόμενο

Το CMS θα επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη δημιουργία πολλαπλών γλωσσικών εκδόσεων της πύλης, χρησιμοποιώντας τη ίδια δομή.

Η δυνατότητα δημιουργίας νέας γλώσσας θα επιτρέπει αυτόματα την δημιουργία περιεχομένου σε όλα τα υφιστάμενα τμήματα της πύλης.

#### 4.6.11 Βελτιστοποίηση στις μηχανές αναζήτησης (SEO)

Βελτιστοποίηση ιστοσελίδων στις μηχανές αναζήτησης (SEO – Search Engine Optimization) είναι ένα σύνολο διαδικασιών στη δομή και το περιεχόμενο των ιστοσελίδων που έχει ως στόχο να βελτιώσει την κατάταξη τους στις μηχανές αναζήτησης (google, yahoo, bing, κλπ). Δηλαδή, την εμφάνιση τους σε όσο το δυνατόν υψηλότερη θέση στην λίστα των αποτελεσμάτων οργανικής αναζήτησης

(SERPs – Search Engine Result Pages) για συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά (keywords) ή φράσεις (tailoring keywords).

Η βελτιστοποίηση (SEO) επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τεχνικές on-page (εντός της ιστοσελίδας) και off-page (εκτός της ιστοσελίδας). Αναλυτικότερα, ο όρος on-page αναφέρεται στις διαδικασίες που ενσωματώνονται μέσα στην κάθε ιστοσελίδα και ο όρος off-page αναφέρεται στους παράγοντες, εκτός του ιστότοπου (website), οι οποίοι επιδρούν στην κατάταξη του στις μηχανές αναζήτησης (πχ. social media, εξωτερικοί σύνδεσμοι, κ.α.).

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Κάθε σελίδα έχει την κύρια επικεφαλίδα (**H1 tag**) και τουλάχιστον δύο επόμενες (**H2, H3 tags**).
- Σε κάθε σελίδα ενσωματώνονται δομημένα δεδομένα (**microdata**) τα οποία βοηθούν τις μηχανές αναζήτησης να κατηγοριοποιήσουν και να κατατάξουν το περιεχόμενο της Διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης.
- Η δομή της Διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης σχεδιάζεται, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όλες οι σελίδες να είναι προσβάσιμες από την σελίδα που βρίσκεται ο επισκέπτης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, όλο το περιεχόμενο του της Διαδικτυακής πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης να είναι προσπελάσιμο και από τις μηχανές αναζήτησης.
- Ο τίτλος (**title tag**) της κάθε σελίδας είναι ακριβής, περιέχει μια συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου της.
- Σε κάθε σελίδα υπάρχει συνοπτική περιγραφή (**meta description**), στοιχείο το οποίο είναι πολύ σημαντικό για τις μηχανές αναζήτησης. Είναι η κύρια πηγή για το απόσπασμα κειμένου που εμφανίζεται στην λίστα των αποτελεσμάτων αναζήτησης.
- Κάθε ιστοσελίδα έχει την δική της μοναδική διεύθυνση (**canonicalization**).

- Όλες οι φωτογραφίες του ιστότοπου έχουν κείμενο που μπορεί να διαβαστεί από τις μηχανές αναζήτησης.

#### 4.6.12 Συμπληρωματικοί τρόποι πρόσβασης στο Περιεχόμενο

Πλέον του βασικού μηχανισμού πλοήγησης, η Πύλη θα πρέπει να προσφέρει και συμπληρωματικούς τρόπους πρόσβασης στο περιεχόμενο όπως μηχανή αναζήτησης (search engine), δένδρο πλοήγησης (navigation tree) και πίνακα τελευταίων προσθηκών περιεχομένου (what's new).

- Η μηχανή αναζήτησης είναι ο πλέον διαδεδομένος τρόπος εντοπισμού της πληροφορίας που ενδιαφέρει το χρήστη, ειδικά όταν αυτός δεν είναι εξοικειωμένος με ένα δικτυακό τόπο. Επιπλέον αποτελεί ασφαλή λύση, όταν κάποιος έχει «χαθεί» στο δικτυακό τόπο και δεν γνωρίζει πώς να επιστρέψει στο σημείο που τον ενδιαφέρει.
- Η Διάθεση χάρτη του δικτυακού τόπου (site map) είναι ένας ακόμη δημοφιλής τρόπος για να εντοπίσει ο επισκέπτης την πληροφορία που τον ενδιαφέρει. Πρακτικά πρόκειται για μια σελίδα στην οποία εμφανίζεται με γραφικό τρόπο ή απλό κείμενο η δομή του δικτυακού τόπου, ώστε να μπορεί ο επισκέπτης να δει τι περιέχει κάθε ενότητα, και να πλοηγείται γρήγορα και εύκολα. Ο χάρτης ενημερώνεται δυναμικά κάθε φορά που εισάγεται νέο περιεχόμενο. Όπως και η μηχανή αναζήτησης έτσι και το site map θα είναι προσβάσιμο από κάθε σελίδα του δικτυακού τόπου.
- Ο πίνακας τελευταίων προσθηκών είναι ιδιαίτερα χρήσιμος τρόπος πρόσβασης στο περιεχόμενο, ειδικά για δικτυακούς τόπους με συχνή ενημέρωση.

## 5. Υπηρεσίες Έργου

### 5.1 Μελέτη Εφαρμογής

Ο Ανάδοχος, αφού μελετήσει το περιβάλλον, το αντικείμενο και τους στόχους του παρόντος έργου, θα εκπονήσει Μελέτη Εφαρμογής, η οποία θα αποτελέσει τον αναλυτικό οδηγό υλοποίησης του έργου και θα περιλαμβάνει το πρόγραμμα

υλοποίησης, την τελική ανάλυση και το σχεδιασμό υλοποίησης. Κατά την εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα προβεί στις παρακάτω ελάχιστες ενέργειες:

- Οριστικοποίηση της μεθοδολογίας υλοποίησης του έργου που θα ακολουθήσει ο Ανάδοχος, σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο καθώς και επικαιροποίηση του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης
- Λεπτομερής διερεύνηση και καταγραφή της υφιστάμενης υλικοτεχνικής υποδομής του Δήμου Θεσσαλονίκης
- Ανάλυση απαιτήσεων χρηστών, προκειμένου να καταγραφούν οι λεπτομερείς και εξειδικευμένες ανάγκες τους
- Ανάλυση λειτουργικών απαιτήσεων του συστήματος (διαδικασίες, αναγκαία έντυπα, κωδικοποιήσεις, αναφορές, κ.λ.π.), εξειδίκευση του περιεχομένου και των υποστηριζόμενων λειτουργιών και προσδιορισμός του μηχανισμού πιστοποίησης των χρηστών
- Ανάλυση απαιτήσεων διαλειτουργικότητας της Διαδικτυακής Πύλης με άλλα πληροφοριακά συστήματα του Δήμου Θεσσαλονίκης
- Ανάλυση απαιτήσεων διαλειτουργικότητας της Διαδικτυακής Πύλης με πληροφοριακά συστήματα άλλων φορέων
- Ανάλυση σεναρίων χρήσης του συστήματος
- Εκπόνηση μελέτης ασφάλειας της Διαδικτυακής Πύλης και καθορισμός των απαραίτητων πολιτικών ασφάλειας του συστήματος, τουλάχιστον για την πρόσβαση των χρηστών, τη λήψη και την τήρηση αντιγράφων ασφαλείας (backup), τη διαθεσιμότητα του συστήματος και την ανάκαμψη από καταστροφή.
- Μελέτη μετάπτωσης περιεχομένου και δεδομένων της υφιστάμενης Διαδικτυακής Πύλης και μετάπτωσης και ενσωμάτωσης του ιστοτόπου του Κέντρου Αρχιτεκτονικής και του ιστοτόπου που φιλοξενεί τα ψηφιοποιημένα πολιτιστικά τεκμήρια.
- Πλάνο μετάβασης από την υφιστάμενη κατάσταση στη νέα

Για την εκτέλεση των παραπάνω ενεργειών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να πραγματοποιήσει συναντήσεις και να διεξάγει συνεντεύξεις με τα αρμόδια στελέχη του Δήμου Θεσσαλονίκης που εμπλέκονται στο έργο, προκειμένου να καταγράψει τις υφιστάμενες διαδικασίες του Δήμου Θεσσαλονίκης, να αποτυπώσει τις απαιτήσεις τους.

### 5.2 Υπηρεσίες Ανάπτυξης – Παραμετροποίησης - Εγκατάστασης

Ο ανάδοχος θα είναι υποχρεωμένος στα πλαίσια του έργου, να εισάγει στη βάση, όλα τα παραμετρικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του συστήματος. Όλες οι απαιτήσεις παραμετρικών δεδομένων θα δοθούν από τον ανάδοχο. Ο Δήμος Θεσσαλονίκης έχει την υποχρέωση να παραδώσει σε ψηφιακή επεξεργάσιμη μορφή, όσα παραμετρικά δεδομένα θεωρηθούν απαραίτητα για την λειτουργία της εφαρμογής.

### 5.3 Υπηρεσίες Μετάπτωσης – Ενσωμάτωσης

Για τα δεδομένα και το περιεχόμενο από την υφιστάμενη Διαδικτυακή Πύλη, του ιστοτόπου του Κέντρου Αρχιτεκτονικής και του ιστοτόπου που φιλοξενεί τα ψηφιοποιημένα πολιτιστικά τεκμήρια του Δήμου Θεσσαλονίκης σύμφωνα με το πλάνο μετάπτωσης που θα εκπονηθεί στο πλαίσιο της μελέτης εφαρμογής, ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει κατ' ελάχιστον τις παρακάτω υπηρεσίες:

- Σχεδιασμός και ανάπτυξη εφαρμογών (scripts) για την εισαγωγή των δεδομένων
- Έλεγχος ορθής μεταφοράς δεδομένων και περιεχομένου
- Αποκατάσταση λαθών κατά τη μετάπτωση

Οι υπηρεσίες μετάπτωσης δεδομένων που θα παρασχεθούν θα πρέπει να αποτυπωθούν και να τεκμηριωθούν σε συγκεκριμένο παραδοτέο.

### 5.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει υπηρεσίες εκπαίδευσης του προσωπικού του Δήμου Θεσσαλονίκης σχετικά με τα παραδοτέα του έργου **40** ωρών.

Η εκπαίδευση θα πραγματοποιηθεί σε χώρο που θα υποδειχθεί από το Δήμο Θεσσαλονίκης, με φυσική παρουσία του εκπαιδευτή και των εκπαιδευομένων.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα διαμορφωθεί από κοινού ενώ οι ομάδες εκπαιδευομένων θα αποφασιστούν από τον Δήμο Θεσσαλονίκης.

### 5.5 Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποστηρίξει την λειτουργία του συστήματος και τους χρήστες κάτω από πραγματικές συνθήκες λειτουργίας εξασφαλίζοντας την απαιτούμενη διαθεσιμότητα για χρονικό διάστημα **ενός (1) μηνός**. Κατά την περίοδο αυτή ο Ανάδοχος θα βρίσκεται σε συνεχή συνεργασία με τους υπεύθυνους του Δήμου Θεσσαλονίκης και θα παρέχει υποστήριξη, εάν και όποτε αυτό απαιτηθεί.

Η υποστήριξη κατά την πιλοτική λειτουργία του συστήματος θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Βελτιώσεις συστήματος
- Επίλυση προβλημάτων
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Διόρθωση / Διαχείριση λαθών
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, κ.λπ.

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

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο της πιλοτικής λειτουργίας, εμφανισθούν σοβαρά κατά την κρίση της Επιτροπής Παρακολούθησης Παραλαβής Έργου προβλήματα ή διαπιστωθεί ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες

απαιτήσεις, διακόπτεται η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας και καλείται ο Ανάδοχος να αποκαταστήσει το πρόβλημα.

Ο χρόνος της πιλοτικής λειτουργίας επιμηκύνεται αντίστοιχα για όσο χρόνο μεσολάβησε από την διαπίστωση της βλάβης μέχρι την πιστοποίηση της αποκατάστασής της.

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

## 6. Υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης - Υποστήριξης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης – Υποστήριξης για την Διαδικτυακή πύλη και τα υποσυστήματα της, που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Το χρονικό διάστημα για **εγγύηση καλής λειτουργίας** (παροχή δωρεάν συντήρησης - υποστήριξης) ορίζεται σε ένα (1) έτος για το σύνολο του έργου.

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

- Διασφάλιση καλής λειτουργίας της πύλης και των υποσυστημάτων της
- Την ενσωμάτωση του ψηφιακού πιστοποιητικού ασφαλούς πρόσβασης για το common name του φορέα (login.thessaloniki.gr). διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους.
- Εύρυθμη λειτουργία της πύλης σε βάση 24 x 7
- Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης ή με αποστολή email από τον Δήμο ή ακόμη και με τηλεφωνική επικοινωνία των Διαχειριστών, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός μιας ημέρας από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων



- Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του λογισμικού εφαρμογών.
- Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού
- Υπηρεσία Help Desk για τους διαχειριστές του συστήματος του Δήμου
- Διαδικασία λήψης ημερήσιου backup για άμεση επαναφορά της διαδικτυακής πύλης.

## 7. Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα

Ο Υποψήφιος Ανάδοχος, πρέπει να διαθέτει οργάνωση, δομή και μέσα, με τα οποία να είναι ικανός, να αντεπεξέλθει πλήρως, άρτια και ολοκληρωμένα, στις απαιτήσεις του υπό ανάθεση Έργου. Ως ελάχιστη προϋπόθεση για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, ο Υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να :

- διαθέτει εν ισχύ, πιστοποιημένη, επαγγελματική μεθοδολογία στον τομέα της διαχείρισης έργων πληροφορικής, ανάλυσης, σχεδιασμού και ανάπτυξης ή παραμετροποίησης λογισμικού, υλοποίησης ή/και ολοκλήρωσης λύσεων πληροφορικής, εγκατάστασης λογισμικού και υλικού, υπηρεσιών εκπαίδευσης, εξάπλωσης και επί τω έργω υποστήριξης, και παραγωγικής λειτουργίας (υπηρεσίες συντήρησης, υποστήριξης και διαχείρισης της λειτουργίας) πληροφορικών συστημάτων.
- διαθέτει στην οργανωτική του δομή, οντότητες (ενδεικτικά Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) με αρμοδιότητα την υλοποίηση διαδικτυακών πυλών, την Ανάπτυξη web mobile εφαρμογών, την Τηλεφωνική Εξυπηρέτηση Πελατών και την Τεχνική Υποστήριξη Συστημάτων Πληροφορικής, ή ισοδύναμες δομές με αρμοδιότητες που στηρίζουν τις παραπάνω διεργασίες του κύκλου ζωής ενός Έργου πληροφορικής.
- Αναλυτική παρουσίαση των κάτωθι χαρακτηριστικών του υποψήφιου Αναδόχου:

- επιχειρηματική δομή, συνεργασίες με εξωτερικούς προμηθευτές, κανάλια εξυπηρέτησης,
- τομείς δραστηριότητας και κλάδοι εξειδίκευσης
- προϊόντα και υπηρεσίες
- μεθοδολογίες, εργαλεία και τεχνικές που χρησιμοποιεί με σαφή αναφορά στις οντότητες (π.χ. Τμήματα, Μονάδες, Υπηρεσίες) οι οποίες καλύπτουν την ανωτέρω Ελάχιστη Προϋπόθεση Συμμετοχής.
- Περιγραφή των μέτρων που λαμβάνει ο υποψήφιος Ανάδοχος για την εξασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων. Σχετική τεκμηρίωση αποτελεί το πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9001:2008 ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού καθώς και την υλοποίηση έργων πληροφορικής και το πιστοποιητικό διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών σύμφωνα με το πρότυπο ISO 27001:2005 σε ισχύ ή ISO 27001:2013 σε ισχύ ή ισοδύναμο με πεδίο εφαρμογής το σχεδιασμό, ανάπτυξη, εγκατάσταση και υποστήριξη λογισμικού καθώς και την υλοποίηση έργων πληροφορικής. Το πιστοποιητικό επί ποινή απόρριψης θα πρέπει να είναι σε ισχύ την ημέρα υποβολής της Προσφοράς. Επιπρόσθετα, όσον αφορά τη διαχείριση ασφάλειας πληροφοριών, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει και το κατάλληλο προσωπικό (τουλάχιστον 2 στελέχη του υποψήφιου Αναδόχου), με αποδεδειγμένη επαγγελματική εμπειρία στη διαχείριση ασφάλειας πληροφοριών. Σχετική τεκμηρίωση της παραπάνω εμπειρίας αποτελεί η προσκόμιση πιστοποίησης στη διαχείριση ασφάλειας πληροφοριών κατά ISO 27001.
- Πίνακα των κυριότερων έργων, κατ' ελάχιστο 3 έργα συμβατά με το υφιστάμενο προκηρυσσόμενο έργο, που ολοκλήρωσε με επιτυχία ως ανάδοχος και ολοκληρώθηκαν με επιτυχία κατά τα πέντε (5) τελευταία έτη (2014, 2013, 2012, 2011, 2010) στην Ελλάδα ή το εξωτερικό. Ο προϋπολογισμός του κάθε έργου πρέπει να είναι αξίας τουλάχιστον 50.000 Ευρώ πλέον ΦΠΑ. Ο πίνακας των έργων να αναφέρει τον τίτλο του έργου,

την επωνυμία του πελάτη, συνοπτική περιγραφή του έργου και τον προϋπολογισμό.

- Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να παρουσιάσει στην τεχνική προσφορά του, σε έντυπη μορφή, ένα αντίστοιχο έργο που έχει υλοποιήσει με επιτυχία. Αυτό θα επιτρέψει στον Δήμο Θεσσαλονίκης να επιβεβαιώσει την επάρκεια και εμπειρία κάθε υποψηφίου καθώς και να διαπιστώσει ότι οι προτεινόμενες τεχνικές λύσεις είναι αξιόπιστες και έχουν δοκιμαστεί στην πράξη.

## 8. Μέθοδοι και τεχνικές υλοποίησης και υποστήριξης

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

Ο Υποψήφιος οφείλει επίσης να περιγράψει το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας στην Τεχνική Προσφορά του που θα εφαρμόσει κατά την υλοποίηση του έργου. Για την εκτέλεση του έργου, ο υποψήφιος θα πρέπει να υποβάλλει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, σύμφωνα με τους πίνακες συμμόρφωσης τεχνικών προδιαγραφών και τις Φάσεις Υλοποίησης του έργου. **Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του έργου ορίζεται σε πέντε (5) μήνες.**

## 9. Σχήμα διοίκησης και υλοποίησης του έργου

Ο υποψήφιος ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για το σχήμα διοίκησης, την οργάνωση για την υλοποίηση του έργου και το προσωπικό που θα διαθέσει (ομάδα έργου), με αναλυτική αναφορά του αντικειμένου και του χρόνου απασχόλησης τους στο έργο. Η ομάδα έργου του αναδόχου θα είναι κατ' ελάχιστον **τριμελής**. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της αρμόδιας Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής του έργου.

Θα πρέπει να περιγραφούν η καταλληλότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας διαχείρισης του έργου και ο βαθμός κάλυψης των απαιτήσεων του έργου καθώς και το αν και κατά πόσο εφαρμόζονται αρχές ποιότητας διοίκησης έργων και διασφαλίζεται η εύρυθμη υλοποίηση και επίτευξη στόχων του έργου.

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

Στο προτεινόμενο σχήμα διοίκησης και υλοποίησης του έργου ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπ' όψιν του ότι θα συνεργαστεί με τον υπεύθυνο έργου που θα ορίσει ο Δήμος Θεσσαλονίκης και θα είναι στέλεχος του Τμήματος Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.

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

## 10. Χρονοδιάγραμμα έργου, Πίνακας παραδοτέων

Η Μεθοδολογία Υλοποίησης του έργου βασίζεται στο διαχωρισμό των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωσή του, σε φάσεις, ώστε αυτές να παρακολουθούνται αποτελεσματικότερα και να προσδιορίζεται ο σχετικός χρόνος υλοποίησής τους με σκοπό τον αποδοτικότερο χρονοπρογραμματισμό του έργου. Για κάθε επιμέρους φάση, αλλά και για το σύνολο του έργου, θα πρέπει να εφαρμόζονται αποδοτικές και αναγνωρισμένες τεχνικές παρακολούθησης έργου και διασφάλισης της ποιότητάς του. Το σύνολο της διάρκειας ολοκλήρωσης του έργου δε θα πρέπει να υπερβαίνει τους **πέντε (5) μήνες**.

## 10.1 Φάσεις του Έργου

Οι φάσεις υλοποίησης του έργου φαίνονται συνοπτικά στο παρακάτω πίνακα:

ΦΑΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΑΣΗΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΕΣ ΥΠΛΟΠΟΙΗΣΗΣ																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Μελέτη Εφαρμογής	■	■	■	■																
2	Ανάπτυξη – Παραμετροποίηση - Εγκατάσταση					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
3	Μετάπτωση - Ενσωμάτωση														■	■	■	■			
4	Πιλοτική Λειτουργία																	■	■	■	■
5	Εκπαίδευση																			■	■

Ο υποψήφιος Ανάδοχος για την υλοποίηση των ανωτέρω υποχρεούται να αξιοποιήσει την υπάρχουσα υποδομή του Δήμου Θεσσαλονίκης και να εξασφαλίσει την ομαλή μετάβαση στο νέο σύστημα χωρίς να επηρεαστεί η κανονική λειτουργία τους.

## 10.2 Παραδοτέα του έργου

Τα παραδοτέα του Αναδόχου ανά φάση υλοποίησης του έργου μέχρι και την οριστική παραλαβή του περιγράφονται στο παρακάτω πίνακα:

A/A Παραδοτέου	Τίτλος Παραδοτέου	Τύπος Παραδοτέου <sup>1</sup>	Εβδομάδα Παράδοσης
Π1.1	Μελέτη Εφαρμογής	Μ	4
Π1.2	Περιβάλλον Εφαρμογής	Λ	4
Π2.1	Παραληφθέν ποσοτικά & ποιοτικά λογισμικό	Λ	17
Π2.2	Σειρά Εγχειριδίων Τεκμηρίωσης	ΑΛ	17
Π2.4	Αποτελέσματα Δοκιμών Ελέγχου	ΑΝ	17

<sup>1</sup> Τύπος παραδοτέου: (Μ) Μελέτη Εφαρμογής, (ΑΝ) Αναφορά, (Λ) Λογισμικό, ΑΛ (Άλλο)

	Εγκατάσταση		
Π3.1	Μετάπτωση - Ενσωμάτωση	AN	17
Π4.1	Τεύχος καταγραφής αποτίμησης φάσης πιλοτικής λειτουργίας	AN	20
Π5.1	Εκπαίδευση	AN	19

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Λειτουργική Αναβάθμιση, Επικαιροποίηση, Επέκταση, Μετάπτωση και Συντήρηση της Διαδικτυακής Πύλης του Δήμου Θεσσαλονίκης	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) [€]	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΠΑ (%)	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ (ΜΕ ΦΠΑ) [€]
αριθμητικώς	39.700,00 €	23%	9.131,00 €	48.831,00 €
ολογράφως	Τριάντα εννέα χιλιάδες επτακόσια ευρώ	Είκοσι τρία τοις εκατό	Εννέα χιλιάδες εκατόν τριάντα ένα ευρώ	Σαράντα οκτώ χιλιάδες οκτακόσια τριάντα ένα ευρώ

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των **48.831,00 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 23%** και θα βαρύνει τον Κ.Α. 6142.04.01\10.008 με περιγραφή «Αμοιβές για Λειτουργία - Εγκατάσταση – Ανάπτυξη – Υποστήριξη Λειτουργίας & Μελέτη Εφαρμογής Συστημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών» της Διεύθυνσης Επιχειρησιακού Προγραμματισμού και Συστημάτων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών του Δήμου Θεσσαλονίκης, οικονομικού έτους 2015.

## ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Κατά τη διάρκεια του έργου σύμφωνα με την μελέτη θα απασχοληθούν από την πλευρά του αναδόχου κατ' ελάχιστον 3 άτομα για χρονικό διάστημα 5 μηνών (15 ανθρωπομήνες).

Οι τιμές ανθρωπομήνα εργασίας και ανθρωποώρας εκπαίδευσης είναι ενδεικτικές.

Α/Α	Περιγραφή	Ανθρωπομήνες	Συνολική Τιμή (χωρίς ΦΠΑ) [€]		Ποσοστό ΦΠΑ (%)	ΦΠΑ [€]	Συνολική Τιμή (ΜΕ ΦΠΑ) [€]
			Τιμή Μονάδας	Σύνολο			
1	Μελέτη Εφαρμογής - Ανάπτυξη - Εγκατάσταση Μετάπτωση - Ενσωμάτωση	15	2.580,00€	38.700,00 €	23%	8.901,00 €	47.601,00 €

Α/Α	Περιγραφή	Ανθρωποώρες	Συνολική Τιμή (χωρίς ΦΠΑ) [€]		Ποσοστό ΦΠΑ (%)	ΦΠΑ [€]	Συνολική Τιμή (ΜΕ ΦΠΑ) [€]
			Τιμή Μονάδας	Σύνολο			
1	Εκπαίδευση	40	25,00 €	1.000,00 €	23%	230,00 €	1.230,00 €

Οι συντάξαντες τις τεχνικές προδιαγραφές

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Ο Προϊστάμενος της Δ/σης Επιχειρησιακού Προγραμματισμού και Συστημάτων Τ.Π.Ε.

1. Αλμπάνης Νικόλαος  
2. Μιμιλίδης Εμμανουήλ  
3. Τσιτλακίδης Χαράλαμπος

Χατζής Χαράλαμπος

Αλεξανδράτος Σάββας