



Λάρισα 20-10-2022

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 752**

**ΘΕΜΑ: Τροποποίηση της με αριθμ. 400/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση της τεχνικής έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης-Γενί Τζαμί».**

Στη Λάρισα σήμερα 20-10-2022 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 13.00 μ.μ, η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε δια τηλεδιάσκεψης συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 45020/14-10-2022 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 16/07-01-2022 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ.κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Σούλτης Γεώργιος, 3) Βούλγαρης Σωτήριος 4) Αλεξούλης Ιωάννης, 5) Δαούλας Θωμάς, 6) Αναστασίου Μιχαήλ, 7) Απρίλη Αγορίτσα, 8) Τζατζάκης Φώτιος και 9) Ξυνοπούλου Ελένη-Μαρίνα.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, μετά από συζήτηση σχετικά με το θέμα: Τροποποίηση της με αριθμ. 400/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση της τεχνικής έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης-Γενί Τζαμί» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το άρθρο 72 του Ν.3852/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
2. Τη με αριθμ. 488/2018 ΑΔΣ με θέμα: Έγκριση διενέργειας προμήθειας εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη για την πράξη «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης στο Μνημείο Γενί Τζαμί στη Λάρισα».
3. Τη με αριθμ. 400/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση της τεχνικής έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης-Γενί Τζαμί».
4. Τη με αριθμ. Πρωτ. 5630/30-09-2022 1η τροποποίηση της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης – Γενί Τζαμί» με κωδικό ΟΠΣ 5030426 στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας 2014-2020».
5. Τη με αριθμ.πρωτ. 44581/12-10-2022 εισήγηση της Δ/σης Επιχειρησιακού & Ψηφιακού Σχεδιασμού, η οποία έχει ως εξής:

Έχοντας υπόψη:

- την υπ. αριθμ. 400/14.06.2022 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής περί έγκρισης της τεχνικής έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» που αποτελεί το Υπόέργο 2 της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης – Γενί Τζαμί»

- την υπ. αριθμ. 5630/30-09-2022 1η τροποποίηση της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης – Γενί Τζαμί», και συγκεκριμένα τον ειδικό όρο σύμφωνα με τον οποίο απαιτείται να υποβληθεί, η εγκριτική απόφαση της τεχνικής περιγραφής και του προϋπολογισμού του Υποέργου 2, μετά τις παρατηρήσεις για συμπλήρωση και επικαιροποίηση που έγιναν από την Διαχειριστική Αρχή,

παρακαλούμε την Οικονομική Επιτροπή, για την έγκριση της επικαιροποιημένης τεχνικής

έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη», προκειμένου στην συνέχεια να υποβληθούν τα τεύχη δημοπράτησης για προέγκριση.

### **ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Εγκρίνει την Τροποποίηση της με αριθμ. 400/2022 Α.Ο.Ε. με θέμα: Έγκριση της τεχνικής έκθεσης «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» της πράξης «Δημιουργία σημείου πολιτιστικής διασύνδεσης- Γενί Τζαμί» ως προς την επικαιροποιημένη τεχνική έκθεση, προκειμένου στη συνέχεια να υποβληθούν τα τεύχη δημοπράτησης για προέγκριση, όπως επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας.

Αποφασίσθηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

### **Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

#### **Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

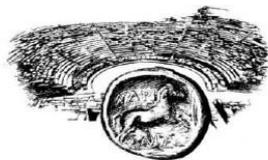
#### **ΤΑ ΜΕΛΗ**

**ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

**ΣΟΥΛΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ  
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ  
ΑΛΕΞΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ  
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ  
ΑΠΡΙΑΗ ΑΓΟΡΙΤΣΑ  
ΤΖΑΤΖΑΚΗΣ ΦΩΤΙΟΣ  
ΞΥΝΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ – ΜΑΡΙΝΑ**

**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA

Δ/νση Επιχειρησιακού Σχεδιασμού

Ίωνος Δραγούμη 1, 41222 Λάρισα

τηλ.2413-500343

**Τεχνική Περιγραφή**

**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**«Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση  
ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη»**

**για την πράξη Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης - Γενί Τζαμί**

**Θεωρήθηκε**

ARISTOTELIS KOSTOULAS  
09.09.2022 11:05

**Αριστοτέλης Κωστούλας**  
Προϊστάμενος Δ/νσης Επιχειρησιακού &  
Ψηφιακού Σχεδιασμού

[ΕΚΔΟΣΗ: ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2022]

Σελίδα 1

## Περιεχόμενα

<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b> .....	<b>1</b>
<b>ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ, ΑΔΕΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ»</b> .....	<b>1</b>
<b>ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΗΜΕΙΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ - ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ</b> .....	<b>1</b>
<i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</i> .....	3
<i>A. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ</i> .....	4
<i>B. Χρονοδιάγραμμα</i> .....	13
<i>Γ. Παραδοτέα</i> .....	14
<i>Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</i> .....	15
<i>Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ</i> .....	16
<i>ΣΤ. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ</i> .....	18
<i>Ζ. ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</i> .....	18
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ .....	23
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....	40

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Αντικείμενο της παρούσας είναι η δημιουργία ενός καινοτόμου «Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης» στην πόλη της Λάρισας και συγκεκριμένα στο μνημείο Οθωμανικό Τέμενος – ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ, αξιοποιώντας τεχνολογίες αιχμής.

Οι διαμορφωμένοι χώροι τόσο του ιστορικού μνημείου Γενί Τζαμί στο κέντρο της πόλης, θα παρέχουν στους επισκέπτες σύγχρονους, καινοτόμους και εναλλακτικούς τρόπους πληροφόρησης. Το Σημείο Πολιτιστικής Διασύνδεσης θα στοχεύει στην ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού και των επισκεπτών για θέματα που άπτονται στους τομείς του τουρισμού και του πολιτισμού της πόλης (π.χ. χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς, τουριστικά θέρετρα, τοπική κουζίνα και διατροφή, κλπ.). Θα αποτελεί ένα ζωντανό μηχανισμό ενημέρωσης του τοπικού πληθυσμού κατά τη διάρκεια του έτους, αλλά και έναν σημαντικό πυλώνα τουριστικής και πολιτισμικής προβολής στους επισκέπτες της πόλης, με στόχο τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη.

Όσον αφορά στην τεχνολογική υποδομή του κέντρου πληροφόρησης, θα αποτελείται από πρωτότυπα διαδραστικά συστήματα τα οποία στοχεύουν στην πληροφόρηση των επισκεπτών και την προώθηση του τουρισμού και του πολιτισμού μέσω βιωματικών τρόπων αλληλεπίδρασης, αλλά και μέσα από προηγμένες υπηρεσίες διαδραστικής ενημέρωσης. Επιπλέον, στο πλαίσιο του παρόντος Έργου θα γίνει προμήθεια δύο πρωτότυπων εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα τελευταίας γενιάς (Android & iOS) που στόχο θα έχουν τη βιωματική και εξατομικευμένη ενημέρωση των χρηστών κάθε ηλικίας, επιτρέποντας την από κοινού συμμετοχή τους σε ομαδικά παιχνίδια, καθώς και τη συνεχή ενημέρωσή τους. Τέλος, θα παρασχεθεί διαδικτυακή πλατφόρμα που θα επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή τη διαχείριση του περιεχομένου μεμονωμένων συστημάτων, καθώς και τη διαχείριση λειτουργίας τους. Τα παραδοτέα του παρόντος Έργου περιγράφονται εκτενώς παρακάτω.

Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (11) μήνες.-Ο χρόνος έναρξης της τεχνικής υποστήριξης του Έργου άρχεται από την ημερομηνία εγκατάστασης των συστημάτων και την έναρξη λειτουργίας τους από τον Ανάδοχο.

## Α. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Το ΤΜΗΜΑ 1: «Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» του παρόντος Έργου θα υλοποιηθεί σε τρεις φάσεις (Α-Β-Γ) με επιμέρους παραδοτέα, όπως φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Παραδοτέο	Μήνας παράδοσης
<b>ΦΑΣΗ Α. Συλλογή Περιεχομένου</b>	
Π1. Συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση πρωτογενούς υλικού	M4
<b>ΦΑΣΗ Β. Υλοποίηση</b>	
Π2. Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης	M10
Π3. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια	M10
Π4. Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής	M10
Π5. Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς	M10
Π6. Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο	M10
Π7. Στήλη ανακοινώσεων	M10
Π8. Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος	M10
Π9. Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες	M10
Π10. Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων	M10
Π11. Διαδραστικός Χάρτης	M10
Π12. Οδηγός πόλης για φορητές συσκευές	M10
Π13. Εκπαιδευτική εφαρμογή για φορητές συσκευές	M10
Π14. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου εφαρμογής για φορητές συσκευές	M10
Π15. Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων	M10
Π16. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου συστήματος προβολής ενημερώσεων	M10
<b>ΦΑΣΗ Γ. Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση</b>	
Π17. Εκπαίδευση	M11
Π18. Πιλοτική Λειτουργία	M11

### ΦΑΣΗ Α. Συλλογή Περιεχομένου

#### Π1. Συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση πρωτογενούς υλικού

Στόχος του παραδοτέου είναι η συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση του πρωτογενούς υλικού (κείμενα και οπτικοακουστικό υλικό) που θα παρέχει ο Δήμος Λαρισαίων στον Ανάδοχο, προκειμένου να υπάρχει ομοιογένεια στο περιεχόμενο των προτεινόμενων εφαρμογών τουριστικής και πολιτισμικής προβολής που παρουσιάζονται στο παρόν παράρτημα. Η συλλογή του πρωτογενούς υλικού θα γίνει από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με τον Δήμο Λαρισαίων και **το σύνολο του παραμετροποιημένου υλικού θα παραδοθεί από τον Ανάδοχο στο πλαίσιο του Παραδοτέου 1.**

### ΦΑΣΗ Β. Υλοποίηση

Ακολουθεί χωροταξική πρόταση των διαδραστικών συστημάτων στο εσωτερικό του ιστορικού μνημείου Γενί Τζαμί, καθώς και η αναλυτική περιγραφή κάθε παραδοτέου.

Όλα τα συστήματα θα πρέπει να υλοποιούνται χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό κάθε συστήματος που περιγράφεται στην ενότητα Ε του παρόντος με τίτλο «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ». Σε περίπτωση που το παρεχόμενο λογισμικό απαιτεί την εγκατάσταση έτοιμου λογισμικού τρίτων (π.χ. DBMS) το κόστος του λογισμικού αυτού επιβαρύνει τον Ανάδοχο, ο οποίος θα πρέπει να εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες χρήσης για αυτό.

Όλα τα συστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν τουλάχιστον 2 γλώσσες: Ελληνικά και Αγγλικά. Επιπλέον, θα πρέπει υποχρεωτικά για όλα τα συστήματα να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης έναρξης και τερματισμού μέσω: (α) Χρονοπρογραμματισμού, (β) Τηλεκοντρόλ και (γ) Ιστοσελίδας.

Το πρωτογενές υλικό που θα αξιοποιηθεί στα διαδραστικά συστήματα θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.

**Η τεχνική υποστήριξη των παρακάτω συστημάτων θα καλύπτει διάστημα συνολικά τριών (3) ετών.**

#### **P2. Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης**

Παρουσίαση δομημένου περιεχομένου που αφορά στην ευρύτερη Θεσσαλία. Σε πραγματικό χάρτη θα προβάλλονται με ψηφιακό τρόπο πληροφορίες που θα αφορούν σε διάφορα αξιοθέατα της περιοχής, όπως αρχαιολογικούς χώρους, πόλεις, χωριά, μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς και τοποθεσίες περιβαλλοντολογικού ενδιαφέροντος. Το σύστημα περιλαμβάνει ένα τραπέζι, η επιφάνεια του οποίου είναι καλυμμένη με έναν τυπωμένο (μη ψηφιακό) χάρτη, πάνω στον οποίο θα προβάλλονται σημεία ενδιαφέροντος με ψηφιακό τρόπο. Το λογισμικό θα «ζωντανεύει» τον χάρτη όταν τοποθετηθεί κανείς επάνω του ένα κομμάτι χαρτόνι. Οι χρήστες θα μπορούν να ακουμπήσουν στην επιφάνεια τετράγωνα χαρτόνια, στα οποία θα προβάλλεται τμήμα του χάρτη με διαφορετική μορφολογία. Αν το χαρτόνι μετακινηθεί έτσι ώστε να βρίσκεται πάνω από τη θέση κάποιου σημείου θα παρουσιάζονται σχετικές πληροφορίες (κείμενα, εικόνες, βίντεο). Ο χρήστης θα μπορεί να πλοηγηθεί με αφή στις μη τεχνολογικές τετράγωνες επιφάνειες. Το λογισμικό θα υποστηρίζει ταυτόχρονη διάδραση από περισσότερους από έναν χρήστες.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή σημείων ενδιαφέροντος σε επιτραπέζια μη τεχνολογική επιφάνεια
- Χρήση χάρτινης τετράγωνης επιφάνειας για πλοήγηση στον χάρτη
- Αναγνώριση της θέσης και της κλίσης χάρτινης επιφάνειας στον χώρο με ταυτόχρονη προσαρμογή της προβολής
- Δυνατότητα διάδρασης με αφή

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Ειδική κατασκευή η οποία θα περιλαμβάνει επιτραπέζια επιφάνεια και θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό χωρίς αισθητή επέμβαση στον χώρο.

#### **P3. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια**

Το λογισμικό περιλαμβάνει δύο (2) διαδραστικά παιχνίδια, τα οποία θα πρέπει να υποστηρίζουν τουλάχιστον 3 επίπεδα δυσκολίας: εύκολο, μέτριο και δύσκολο. Το λογισμικό θα είναι ψυχαγωγικού και εκπαιδευτικού χαρακτήρα καθώς πληροφορίες θα παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Θα επιτρέπεται αλληλεπίδραση μέσω αφής σε ψηφιακή οθόνη με ταυτόχρονη χρήση από πολλαπλούς χρήστες. Συγκεκριμένα, ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει ποιο από τα δύο παιχνίδια θα εκκινήσει:

**Παιχνίδι Α:** Ο χρήστης καλείται να συναρμολογήσει εικόνες εμπνευσμένες για παράδειγμα από τη μυθολογία, την ιστορία της πόλης κ.ο.κ. Οι εικόνες θα υποδιαιρούνται σε επιμέρους τμήματα, ο αριθμός των οποίων θα είναι ανάλογος του επιπέδου δυσκολίας που έχει επιλέξει ο χρήστης. Με την ολοκλήρωση της συγκρότησης μίας εικόνας, θα εμφανίζεται επεξηγηματική λεζάντα (χρονολογία, τοποθεσία, κλπ.) συνοδευόμενη από φωτογραφική συλλογή.

**Παιχνίδι Β:** Μέσα σε ένα πλέγμα από γράμματα κρύβονται λέξεις με συγκεκριμένη θεματολογία, όπως για παράδειγμα η Αρχαία Λάρισα, τις οποίες ο χρήστης καλείται να εντοπίσει, αγγίζοντας το πρώτο και τελευταίο γράμμα μίας λέξης ή ολόκληρη τη λέξη. Σε κάθε σωστή επιλογή, θα εμφανίζεται συλλογή από εικόνες και σχετικές πληροφορίες για κάθε λέξη.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Δυνατότητα διάδρασης μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση
- Δυνατότητα εναλλαγής παιχνιδιών από τον χρήστη

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό
- Η κατασκευή θα διαμορφωθεί προκειμένου να εξυπηρετεί επισκέπτες μικρής ηλικίας

#### **P4. Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής**

Το λογισμικό παρουσιάζει λέξεις/φράσεις, εικόνες επισκόπησης (thumbnails) από φωτογραφίες και βίντεο, οι οποίες κινούνται σε συνεχή ροή και ανήκουν σε μία ή περισσότερες κατηγορίες με συγκεκριμένη θεματολογία (π.χ. έργα της Δημοτικής Πινακοθήκης Λάρισας). Επιλέγοντας, μια λέξη/φράση θα αναδύεται ένα αντίστοιχο εικονογραφημένο λήμμα, ενώ επιλέγοντας μια εικόνα επισκόπησης εμφανίζεται σε μεγάλο μέγεθος η αντίστοιχη φωτογραφία ή βίντεο, που μπορεί να συνοδεύεται από λεζάντα ή κείμενο. Το λογισμικό θα πρέπει να υποστηρίζει διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χειρονομίες, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή συνεχούς ροής πληροφορίας σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- Δυνατότητα διάδρασης μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση
- Δυνατότητα παρουσίασης δομημένου περιεχομένου σε θεματικές ενότητες

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

#### **P5. Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς**

Παρουσίαση πολυμεσικού υλικού από χώρους/τοπία ιστορικού ενδιαφέροντος (π.χ. αρχαία θέατρα, ιστορικά μνημεία, κλπ.), χώρους εικαστικών τεχνών (π.χ. Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας), προτεινόμενες διαδρομές στην πόλη κ.α.

Το λογισμικό θα παρουσιάζει ένα «χαλί» από κάρτες 2 όψεων, οι οποίες έχουν μια φωτογραφία ή ένα βίντεο στη μια τους πλευρά και σχετικές πληροφορίες στην άλλη. Ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με τις κάρτες ως εξής:

- Αν σύρει το δάχτυλό του οριζόντια πάνω σε μια κάρτα, τότε αυτή θα περιστρέφεται έτσι ώστε να εμφανιστεί η πίσω πλευρά της, η οποία θα περιέχει πληροφορίες. Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλο του από τα δεξιά προς τα αριστερά οι πληροφορίες θα είναι στα Ελληνικά, ενώ στην αντίθετη περίπτωση στα Αγγλικά.
- Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλό του από κάτω προς τα πάνω, η κάρτα θα «μαζεύει» σαν γρίλια παραθύρου και θα εμφανίζονται πληροφορίες στην πίσω όψη της.

Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης βίντεο υψηλής ανάλυσης ή/και προβολή 360° φωτογραφιών με διάδραση μέσω πολλαπλής αφής. Εναλλακτικά, οι κάρτες της μιας ή και των δύο πλευρών, θα μπορούν να παρουσιάζουν ένα βίντεο υψηλής ανάλυσης, χωρισμένο σε επιμέρους κομμάτια. Κάθε κομμάτι θα μπορεί να ενσωματώνει πληροφορίες στην πίσω του όψη. Το σύστημα θα επιτρέπει την παράλληλη αλληλεπίδραση από πολλαπλούς χρήστες ταυτόχρονα μέσω αφής.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή ψηφιακού περιεχομένου σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- Δυνατότητα διάδρασης μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση
- Δυνατότητα παρουσίασης εικονικών περιηγήσεων 360°

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

#### **P6. Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο**

Το λογισμικό θα παρουσιάζει σε μεγάλη διαδραστική επιφάνεια (π.χ. τοίχο) εικόνες σε συνεχή ροή, τις οποίες θα μπορεί να επιλέξει ο χρήστης με σκοπό την προβολή της εκάστοτε εικόνας σε μεγάλη κλίμακα. Η κάθε εικόνα μπορεί να συνοδεύεται από λεζάντα, καθώς επίσης θα επιτρέπεται η αναστροφή του παραθύρου προκειμένου να αντλήσει ο χρήστης περισσότερες πληροφορίες σε μορφή κειμένου. Το λογισμικό θα επιτρέπει την προβολή απεριόριστου αριθμού εικόνων συνοδευόμενων από τις σχετικές περιγραφές σε δύο γλώσσες: Ελληνικά και Αγγλικά.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή σε μεγάλη επιφάνεια τοίχου
- Διάδραση μέσω αφής και αναγνώριση χειρονομιών

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

#### **P7. Στήλη ανακοινώσεων**

Παρουσίαση ροής ειδήσεων/ανακοινώσεων της τοπικής αυτοδιοίκησης και πολιτιστικών εκδηλώσεων στην πόλη της Λάρισας και στην ευρύτερη περιοχή. Θα δίνεται επιπλέον η δυνατότητα παρουσίασης μετεωρολογικών προβλέψεων, χρήσιμων τηλεφώνων, καθώς και προβολής ψηφιακών αρχείων σε μορφή άλμπουμ με δυνατότητα μεγέθυνσης σε μεγάλη κλίμακα.

Το λογισμικό συλλέγει δυναμικά και παρουσιάζει ανακοινώσεις ποικίλου περιεχομένου. Οι χρήστες θα μπορούν να αλληλεπιδρούν με τις ανακοινώσεις προκειμένου να ανακτήσουν αναλυτικότερες πληροφορίες ή και να τις αποστείλουν στο e-mail τους. Επιπλέον, παρέχεται η δυνατότητα διασύνδεσης του συστήματος με μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, κλπ.), καθώς και η δυνατότητα αυτόματης τροφοδότησης περιεχομένου (τύπου RSS).

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή συνεχούς ροής ειδήσεων σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- Δυνατότητα παρουσίασης επιπρόσθετων πληροφοριών (π.χ. πρόγνωση καιρού, συλλογή φωτογραφιών/βίντεο, κλπ.) περιμετρικά της οθόνης
- Διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση
- Δυνατότητα αποστολής πληροφοριών μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

#### **P8. Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος**

Παρουσίαση ψηφιακού αρχείου με δομημένο περιεχόμενο σε θεματικές ενότητες. Ενδεικτικό περιεχόμενο της εφαρμογής θα μπορούσε να περιέχει επιλεγμένα αρχαιολογικά ευρήματα, έργα θρησκευτικής και σύγχρονης τέχνης κλπ. τα οποία θα αναλύονται σε επιμέρους εστιασμένες περιοχές με κειμενολεζάντες και λεζάντες υπομνηματισμού εικόνων. Θα προσφέρεται η δυνατότητα μεγέθυνσης λεπτομερειών σε μεγάλη κλίμακα.

Το λογισμικό θα παρέχει σε μορφή ψηφιακού καταλόγου τη δυνατότητα ανάπτυξης πληροφορίας δομημένη σε κεφάλαια. Επιλέγοντας μία εικόνα θα εμφανίζονται περιοχές ενδιαφέροντος από τις οποίες θα

αναδύεται παράθυρο με σχετικές πολυμεσικές πληροφορίες. Το σύστημα θα επιτρέπει στον χρήστη να δει λεπτομέρειες για συμπληρωματικές όψεις ενός εκθέματος ή για συναφή εκθέματα.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή πληροφορίας σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- Δυνατότητα διάδρασης μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

#### **Π9. Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες**

Παρουσίαση σε μεγάλη επιφάνεια προβολής επιλεγμένων φωτογραφιών από χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς (π.χ. έργα τέχνης, ιστορικές φωτογραφίες) και τοπία ιδιαίτερου κάλους στις οποίες οι επισκέπτες μπορούν να ενσωματωθούν, να φωτογραφηθούν και να αποστείλουν ψηφιακή αναμνηστική φωτογραφία σε ηλεκτρονική ταχυδρομική διεύθυνση της επιλογής τους.

Το λογισμικό θα παρουσιάζει σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια προβολής εικόνες υψηλής ανάλυσης συνοδευόμενες από σχετική πληροφοριακή λεζάντα. Με τη χρήση αισθητήρα βάθους θα απομονώνει το φόντο του χρήστη και θα τον ενσωματώνει σε τοπία της ευρύτερης περιοχής. Αν ένας επισκέπτης σταθεί μπροστά από την προβολή θα μπορεί να βλέπει ζωντανά την εικόνα του σώματός του ενσωματωμένη στην προβαλλόμενη εικόνα. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής της εικόνα μέσω καλαίσθητης φυσικής κατασκευής η οποία θα χρησιμοποιείται ως χειριστήριο της εφαρμογής. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα λήψης ψηφιακής φωτογραφίας από στιγμιότυπο επιλογής του χρήστη. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει κατάλληλη λύση ώστε ο χρήστης να μπορεί να λάβει τη φωτογραφία αυτή μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, το οποίο θα περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την εικόνα που απεικονίζεται στη φωτογραφία και σχετικούς διαδικτυακούς συνδέσμους.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Προβολή εικόνων υψηλής ανάλυσης σε μεγάλη επιφάνεια
- Διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα
- Απομόνωση φόντου με χρήση αισθητήρα βάθους χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση τύπου blue/green screen
- Ενσωμάτωση της εικόνας του χρήστη σε ψηφιακά τοπία της ευρύτερης περιοχής
- Δυνατότητα λήψης φωτογραφιών με τη βοήθεια ψηφιακής οθόνης και αποστολή τους σε e-mail

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό
- Φυσικό χειριστήριο για την αλλαγή εικόνας το οποίο θα ταιριάζει με το θέμα και την αισθητική της κατασκευής.

#### **Π10. Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων**

Παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο της εξέλιξης της Θεσσαλικής αλευροβιομηχανίας. Θα δίνεται έμφαση στη διαδικασία παραγωγής του σιταριού, από αλεύρι σε ψωμί, περιγράφοντας τη διαδικασία άλεσης και τις μετεξελίξεις του. Θα περιλαμβάνει μία ιστορική αναδρομή της αλευροβιομηχανίας στην Ελλάδα και παρουσίαση της ιστορικής πορείας του «Μύλου Παππά», μουσείο πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης.

Το λογισμικό θα υποστηρίζει διάδραση κάνοντας χρήση επαυξημένου τεχνολογικά αντικειμένου μέσω του οποίου ο χρήστης θα μπορεί να ξεφυλλίσει ψηφιακό βιβλίο με φωτογραφίες συνοδευόμενες από περιγραφικό κείμενο και εστιασμένες περιοχές ενδιαφέροντος με επεξηγηματική λεζάντα. Το σύστημα θα αποτελείται από 2 οθόνες υψηλής ανάλυσης. Ο χρήστης θα μπορεί να ξεφυλλίσει το βιβλίο τόσο μέσα από τις οθόνες αφής, όσο και με τη χρήση καλαίσθητης φυσικής κατασκευής η οποία θα χρησιμοποιείται ως χειριστήριο της εφαρμογής. Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα αποστολής οποιασδήποτε πληροφορίας μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Ψηφιακή προβολή σε οθόνες αφής
- Δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη μέσω αφής
- Δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη με την περιστροφή επαυξημένου τεχνολογικά αντικείμενου το οποίο θα τροφοδοτεί την εναλλαγή της προβαλλόμενης πληροφορίας στις οθόνες
- Διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα
- Δυνατότητα αποστολής οποιασδήποτε πληροφορίας σε διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό
- Θα πρέπει να δημιουργηθεί καλαισθητή φυσική κατασκευή η οποία θα λειτουργεί ως φυσικό χειριστήριο για την αλληλεπίδραση με το σύστημα.

### **P11. Διαδραστικός Χάρτης**

Σε μία οθόνη υψηλής ανάλυσης θα παρουσιάζεται διαδραστικός χάρτης της πόλης της Λάρισας, ο οποίος θα απεικονίζει σημεία ενδιαφέροντος και θα δίνει πληροφορίες για κάθε ένα από αυτά. Όταν επιλέγεται ένα σημείο θα ανοίγει ένα παράθυρο πληροφοριών, το οποίο μπορεί να περιέχει εικόνες ή βίντεο και μία περιγραφή για το επιλεγμένο σημείο.

Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα προβολής προτεινόμενων διαδρομών, καθώς και κατηγοριοποίησης των σημείων ενδιαφέροντος έτσι ώστε οι χρήστες να έχουν την επιλογή να βλέπουν μόνο τα σημεία από συγκεκριμένες κατηγορίες. Σε αυτή την περίπτωση, θα υποστηρίζεται χρωματική διάκριση των διαθέσιμων επιλογών, ενώ τα σημεία θα αποκτούν την απόχρωση της κατηγορίας στην οποία ανήκουν. Οι χρήστες θα μπορούν να εμφανίσουν ή να αποκρύψουν μια κατηγορία σημείων, επιλέγοντας το αντίστοιχο κουμπί της κατηγορίας. Επιπλέον, θα δίνεται η δυνατότητα αποστολής των πληροφοριών για κάθε σημείο ενδιαφέροντος μέσω διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Δυνατότητα διάδραση μέσω πολλαπλής αφής
- Δυνατότητα προβολής προτεινόμενων διαδρομών και χρωματικής κατηγοριοποίησης σημείων ενδιαφέροντος.
- Δυνατότητα εμφάνισης/απόκρυψης μίας ή περισσότερων κατηγορίας μνημείων.
- Δυνατότητα αποστολής πληροφοριών μέσω διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό.

### **P12. Οδηγός πόλης για φορητές συσκευές**

Θα αναπτυχθεί λογισμικό για κινητά τηλέφωνα νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android και iOS. Η εφαρμογή θα παρουσιάζει δομημένο περιεχόμενο με θέμα τα πολιτιστικά δρώμενα που λαμβάνουν χώρα στην πόλη της Λάρισας όπως εκθέσεις, συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις κλπ. Σχετικές πληροφορίες θα αντλούνται από ροές ειδήσεων/γεγονότων που προσφέρονται ήδη στο διαδίκτυο από σχετικούς ιστοτόπους (Μουσεία - Πινακοθήκες - Βιβλιοθήκες). Σε πολιτιστικό ψηφιακό χάρτη της πόλης θα απεικονίζονται ως σημεία ενδιαφέροντος οι πολιτιστικοί χώροι της Λάρισας. Τα σημεία ενδιαφέροντος θα εμφανίζονται κατηγοριοποιημένα ανά θεματική ενότητα η οποία θα διακρίνεται από διαφορετικό χρώμα, σχήμα ή/και εικονίδιο. Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει οποιαδήποτε κατηγορία προκειμένου να εμφανιστούν ή να αφαιρεθούν τα αντίστοιχα σημεία ενδιαφέροντος από τον χάρτη. Επίσης, θα του δίνεται η δυνατότητα επιλογής κάποιου σημείου προκειμένου να αντλήσει σχετικές πληροφορίες, όπως επεξηγηματικά κείμενα, φωτογραφίες και βίντεο. Εφόσον ο χρήστης το επιθυμεί, μπορεί να ορίσει μέσω της διεπαφής με εύκολο και απλό τρόπο το σημείο στο οποίο θέλει να μεταφερθεί. Έτσι, αυτόματα θα εμφανίζεται στον χάρτη η συντομότερη διαδρομή από το σημείο στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης μέχρι το σημείο στο οποίο επιθυμεί να φτάσει.

Επιπλέον, η εφαρμογή θα παρέχει τη δυνατότητα αποστολής σημαντικών πληροφοριών/ειδοποιήσεων στον χρήστη χωρίς να απαιτείται η πρόσβαση σε αυτή (notifications). Σε πολιτιστικό ψηφιακό χάρτη της

πόλης θα απεικονίζονται προκαθορισμένα σημεία ενδιαφέροντος. Επιλέγοντας κάποιο σημείο, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση σε πληροφορίες και στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, e-mail, διεύθυνση, κ.α.) καθώς και σε οδηγίες για να κινηθεί από τη θέση του προς κάποιο συγκεκριμένο σημείο.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- Υποστήριξη κινητών τηλεφώνων νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android και iOS
- Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων
- Αναγνώριση θέσης χρήστη (μέσω location services) και προβολή σε ψηφιακό χάρτη
- Ενημέρωση χρηστών για τα πολιτιστικά δρώμενα της πόλης της Λάρισας
- Προβολή σε χάρτη σημείων ενδιαφέροντος και επιμέρους πληροφοριών

### **P13. Εκπαιδευτική εφαρμογή για φορητές συσκευές**

Εκπαιδευτική εφαρμογή η οποία θα παρουσιάζει την ιστορία, πολιτιστική κληρονομιά, τρέχοντα δρώμενα (π.χ. περιοδικές εκθέσεις), μνημεία (π.χ. αρχαίο θέατρο), ήθη και έθιμα της Λάρισας, κ.α. σε μορφή γρίφων. Οι γρίφοι θα δομούνται με συγκεκριμένο τρόπο σε θεματικές ενότητες/ιστορίες ανάλογα με τη δυσκολία και το ηλικιακό εύρος των παικτών.

Το λογισμικό αφορά ψυχαγωγική εφαρμογή για φορητές συσκευές και θα απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες. Μέσω των κινητών τους τηλεφώνων (smartphones) οι χρήστες/παίκτες θα καλούνται να επιλύσουν μια σειρά από γρίφους, οι οποίοι θα δομούνται με συγκεκριμένο τρόπο σε σενάρια/ιστορίες ανάλογα με τη δυσκολία και το ηλικιακό εύρος των παικτών.

Οι διαγωνιζόμενοι θα μπορούν να λάβουν μέρος συμμετέχοντας είτε σε ομάδες είτε ατομικά. Τα μέλη μιας ομάδας θα μπορούν σε πραγματικό χρόνο να ανταλλάσσουν στοιχεία τα οποία ενδέχεται να βοηθήσουν στην επίλυση του γρίφου, καθώς και να δουν στον χάρτη που βρίσκονται τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους. Όλοι οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να ενημερώνονται γενικότερα για την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Ο κάθε γρίφος μπορεί να είναι τύπου ερώτηση πολλαπλής επιλογής όπου ο παίκτης καλείται να υποβάλλει την απάντησή του χρησιμοποιώντας την εφαρμογή ή με τη φυσική του παρουσία σε κάποιο σημείο της πόλης. Σε προεπιλεγμένα σημεία θα υπάρχουν ταμπελάκια που θα φέρουν ειδικό αναγνωριστικό, το οποίο καλούνται να φωτογραφίζουν οι χρήστες/ομάδες μέσω της κάμερας της φωτογραφικής τους συσκευής για να δουν εάν έλυσαν τον συγκεκριμένο γρίφο. Αν η λύση είναι σωστή τότε οι χρήστες/ομάδες λαμβάνουν αυτόματα τον «φάκελο» του επόμενου γρίφου. Σε αντίθετη περίπτωση, πρέπει να παρέλθει ένα μικρό χρονικό διάστημα προτού πραγματοποιηθεί η επόμενη προσπάθεια του χρήστη.

Στόχος του παιχνιδιού είναι οι παίκτες να φτάσουν στον τελευταίο γρίφο για να ανακαλύψουν τον κρυμμένο θησαυρό. Ο κρυμμένος θησαυρός μπορεί να είναι μια απλή επιβράβευση ή κάποιο έπαθλο π.χ. δωρεάν εισιτήριο συμμετοχής σε κάποια συναυλία. Το λογισμικό θα απευθύνεται είτε σε οργανωμένες ομάδες ατόμων (π.χ. σχολεία) είτε σε μεμονωμένες περιπτώσεις πολιτών ή επισκεπτών της πόλης. Οι χρήστες θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν τη δυσκολία, τη διάρκεια ή και το θεματικό περιεχόμενο μέσα από εξατομικευμένα σενάρια (π.χ. για παιδιά, για ενήλικες, σύντομο κλπ.). Στην περίπτωση ομαδικού παιχνιδιού θα μπορούν να συμμετέχουν όσοι διαγωνιζόμενοι έχουν δηλώσει το ενδιαφέρον τους εκ των προτέρων μέσω της εφαρμογής. Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα ανάρτησης της εξέλιξης και έκβασης του παιχνιδιού σε κοινωνικά μέσα δικτύωσης. Η Αναθέτουσα Αρχή θα διαθέσει κεντρικό εξυπηρετητή για τις ανάγκες του λογισμικού π.χ. ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο καθώς θα εξελίσσεται το παιχνίδι.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Υποστήριξη κινητών τηλεφώνων νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android και iOS
- Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων
- Δυνατότητα διάδρασης με ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής ή με τη φυσική του παρουσία σε κάποιο σημείο της πόλης
- Αναγνώριση θέσης παίκτη (μέσω location services) και προβολή σε ψηφιακό χάρτη
- Αναγνώριση ειδικού τυπωμένου αναγνωριστικού (π.χ. τύπου QR code)

- Ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με προηγμένο πρωτόκολλο αναμονής μηνυμάτων (π.χ. τύπου MQTT)
- Υπηρεσία αποστολής ειδοποιήσεων/ενημερώσεων στους χρήστες

#### **P14. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου εφαρμογής για φορητές συσκευές**

Το λογισμικό θα φιλοξενεί το απαραίτητο ψηφιακό περιεχόμενο του Παραδοτέου 13, το οποίο θα μπορεί να τροποποιείται μέσω ειδικής διαδικτυακής πλατφόρμας από τους αρμόδιους διαχειριστές του συστήματος, που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή. Επιπλέον, πρόσβαση στη διαδικτυακή πλατφόρμα θα μπορούν να έχουν και εγγεγραμμένοι εκπρόσωποι από οργανωμένες ομάδες ατόμων (π.χ. σχολεία). Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας και παραμετροποίησης των γρίφων, των σεναρίων ενώ γενικότερα θα επιτρέπει τη διοργάνωση παιχνιδιών τύπου κρυμμένου θησαυρού, όπως περιγράφεται στο Παραδοτέο 13. Η εγκατάσταση του λογισμικού θα γίνει σε εξυπηρετητή που θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- Προσβάσιμο μέσω web browser
- Υποστήριξη πολλαπλών ρόλων (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)
- Για τη χρήση του λογισμικού απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.
- Δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο
- Δυνατότητα παραμετροποίησης στις ανάγκες του Έργου
- Δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)
- Επίπεδο διασύνδεσης με το Παραδοτέο 13 ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων

#### **P15. Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων**

Πολυμεσική παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο με θέμα την ενημέρωση των πολιτών και επισκεπτών της πόλης για τις προγραμματισμένες εκδηλώσεις και πολιτιστικά δρώμενα της ευρύτερης περιοχής, καθώς και για τις ώρες επισκεψιμότητας του μνημείου GENI TZAMI. Η Προβολή Ενημέρωσης θα είναι ορατή και από τους περαστικούς/διερχόμενους από το μνημείο με σκοπό την αδιάκοπη ενημέρωσή τους, ακόμα και σε ώρες κατά τις οποίες το Μουσείο παραμένει κλειστό, δίνοντας την αίσθηση ότι το μνημείο «ζωντανεύει» τις βραδινές ώρες.

Το περιεχόμενο της εφαρμογής θα οριστικοποιηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- Δυνατότητα προβολής πολυμεσικής παρουσίασης
- Ψηφιακή προβολή σε οθόνη ψηφιακής σήμανσης υψηλής φωτεινότητας για λειτουργία ακόμα και της ηλιόλουστες μέρες.

#### **P16. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου συστήματος προβολής ενημερώσεων**

Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα τροποποίησης του προβαλλόμενου περιεχομένου του Παραδοτέου 15 μέσω ειδικής διαδικτυακής πλατφόρμας, την οποία θα διαχειρίζονται αρμόδιοι χρήστες του συστήματος. Το προβαλλόμενο περιεχόμενο θα μπορεί να δομηθεί σε σενάρια χρήσης. Το εν λόγω λογισμικό θα φιλοξενείται σε κεντρικό εξυπηρετητή, τον οποίο θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- Είναι προσβάσιμο μέσω web browser
- Υποστηρίζει πολλαπλούς ρόλους (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)
- Για τη χρήση του λογισμικού απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.
- Δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο.

- Παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)
- Παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το Παραδοτέο 15 ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.

## **ΦΑΣΗ Γ. Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση**

### **Π17. Εκπαίδευση**

Η εκπαίδευση περιλαμβάνει μία στοχευμένη διαδικασία κατάρτισης μέρους του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής. Η εκπαίδευση θα αφορά στη χρήση και διαχείριση των προσφερόμενων συστημάτων και διαχειριστικών εργαλείων και στοχεύει στην πλήρη εξοικείωση των εκπαιδευόμενων με αυτά. Ο αριθμός των εκπαιδευόμενων θα καθορισθεί από την Αναθέτουσα Αρχή και οι συνολικές ώρες εκπαίδευσης θα είναι κατ' ελάχιστον δέκα (10) ώρες εκπαίδευση σε έξι (6) χρήστες των συστημάτων.

Ολόκληρο το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή υπό τη μορφή εικονογραφημένων εγχειριδίων χρήσης (οδηγίες χρήσης) για όλες τις επιμέρους διαδικασίες που θα περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση και τα οποία θα παρουσιάζουν με περιγραφικό και εύληπτο τρόπο τη λειτουργία των παρεχόμενων εφαρμογών. Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή.

### **Π18. Πιλοτική Λειτουργία**

Οι υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας προβλέπονται με στόχο την έγκαιρη ανίχνευση σφαλμάτων ή αστοχιών υλοποίησης και την αντιμετώπισή τους. Κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας, οι εφαρμογές θα γίνουν διαθέσιμες για το κοινό με ειδική σήμανση ότι το έργο βρίσκεται σε πιλοτική λειτουργία. Κατά τη διάρκεια αυτής, θα γίνει συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων από ερωτηματολόγια που θα ενσωματωθούν στις διαδραστικές εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου. Επίσης, θα παραδοθούν τα τελικά εγχειρίδια χρήσης με ενσωματωμένα τα αποτελέσματα-διορθώσεις που ενδεχομένως να προκύψουν κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.

Ειδικότερα, προβλέπεται πιλοτική λειτουργία διάρκειας **δύο (2) μηνών**, κατά την οποία θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών των υλοποιημένων εφαρμογών, με στόχο τον έλεγχο και την αποσφαλμάτωση της λειτουργίας τους και την οριστική παραμετροποίηση και εγκατάσταση τους στο παραγωγικό περιβάλλον.

Κατά τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας θα γίνουν τα εξής:

- Προετοιμασία σεναρίων ελέγχου
- Δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση, κ.λπ., με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία
- Βελτιώσεις της εφαρμογής
- Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών
- Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες
- Διαχείριση και διόρθωση λαθών
- Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών κλπ.
- Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού

Το ΤΜΗΜΑ 2: Προμήθεια Εξοπλισμού αφορά τον εξοπλισμό **Παραδοτέο Π19**, όπως περιγράφεται γενικά στο Τμήμα Δ. Τεχνικές Προδιαγραφές για την Εγκατάσταση των Διαδραστικών Συστημάτων και αναλυτικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ «Πίνακες συμμόρφωσης Τεχνολογικού Εξοπλισμού»

## B. Χρονοδιάγραμμα

Η πρόταση έχει συνολική διάρκεια δώδεκα (11) μήνες και διακρίνεται σε δύο τμήματα, εκ των οποίων το Τμήμα 1 αποτελείται από τρεις διακριτές Φάσεις (Α, Β και Γ) σύμφωνα με τον κάτωθι πίνακα:

Μήνες	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>ΤΜΗΜΑ 1: Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη</b>											
<b>ΦΑΣΗ Α. Συλλογή Περιεχομένου</b>											
Π1. Συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση πρωτογενούς υλικού											
<b>ΦΑΣΗ Β. Υλοποίηση</b>											
Π2. Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης											
Π3. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια											
Π4. Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής											
Π5. Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς											
Π6. Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο											
Π7. Στήλη ανακοινώσεων											
Π8. Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος											
Π9. Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες											
Π10. Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων											
Π11. Διαδραστικός Χάρτης											
Π12. Οδηγός πόλης για φορητές συσκευές											
Π13. Εκπαιδευτική εφαρμογή για φορητές συσκευές											
Π14. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου εφαρμογής για φορητές συσκευές											
Π15. Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων											
Π16. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου συστήματος προβολής ενημερώσεων											
<b>ΦΑΣΗ Γ. Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση</b>											
Π17. Εκπαίδευση											
Π18. Πιλοτική Λειτουργία											
<b>ΤΜΗΜΑ 2: Προμήθεια εξοπλισμού</b>											
Π19. Προμήθεια ηλεκτρολογικού εξοπλισμού											

## Γ. Παραδοτέα

Τα επιμέρους παραδοτέα της πρότασης αναλύονται ως εξής:

Τίτλος παραδοτέου	Μήνας παράδοσης
Π1. Συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση πρωτογενούς υλικού	M4
Π2. Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης	M10
Π3. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια	M10
Π4. Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής	M10
Π5. Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς	M10
Π6. Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο	M10
Π7. Στήλη ανακοινώσεων	M10
Π8. Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος	M10
Π9. Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες	M10
Π10. Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων	M10
Π11. Διαδραστικός Χάρτης	M10
Π12. Οδηγός πόλης για φορητές συσκευές	M10
Π13. Εκπαιδευτική εφαρμογή για φορητές συσκευές	M10
Π14. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου εφαρμογής για φορητές συσκευές	M10
Π15. Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων	M10
Π16. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου συστήματος προβολής ενημερώσεων	M10
Π17. Εκπαίδευση	M11
Π18. Πιλοτική Λειτουργία	M11
Π19. Προμήθεια ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	M6

#### Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

##### Γενικά

Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου απαιτούνται εργασίες τοποθέτησης, στήριξης και ηλεκτρομηχανολογικής εγκατάστασης των διαδραστικών συστημάτων. Ο εξοπλισμός του Τμήματος 2 αποτελείται από τις παρακάτω συσκευές/μηχανήματα:

		Ποσότητα	Model
B.1.1	Η/Υ τύπου 1	2	MT pc με High-end GPU
B.1.2	Η/Υ τύπου 2	8	MT pc GPU

B.2.1	Video Projector τύπου 1	1	VP
B.2.2	Video Projector τύπου 2	1	VP
B.2.3	Video Projector τύπου 3	1	VP αφής

B.3.1	Οθόνη αφής τύπου 1	3	Touch Monitor 43"
B.3.2	Οθόνη αφής τύπου 2	1	Touch Monitor 27"
B.3.3	Οθόνη αφής τύπου 3	1	Touch Monitor 17"
B.3.4	Οθόνη αφής τύπου 4	1	Touch Monitor 12"
B.3.5	Οθόνη αφής τύπου 5	3	Touch Monitor 55"
B.3.6	Οθόνη ψηφιακής σήμανσης τύπου 1	1	Monitor 55"

B.4.1	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1	1	Κάμερα ειδικού τύπου υψηλής ανάλυσης
B.4.2	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2	1	Αισθητήρας βάθους
B.4.3	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3	1	Web camera HD
B.4.4	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4	1	Διαμεταγωγέας (rack mounted)
B.4.5	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5	1	Rack
B.4.6	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6	1	Φακός κάμερας ειδικού τύπου
B.4.7	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 7	1	Εφεδρικά Καλώδια

## **E. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Το υπό προμήθεια λογισμικό θα πρέπει να εγκατασταθεί στον εξοπλισμό που θα προμηθευτεί η Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με το ΤΜΗΜΑ 2: «Προμήθεια εξοπλισμού» της παρούσας. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να ενσωματωθεί στα προβλεπόμενα σημεία του χώρου με τρόπο καλαίσθητο και σύμφωνα κατ'ελάχιστον με τις υποδείξεις και προδιαγραφές που αναφέρονται και θα συμμορφώνεται πλήρως με τις απαιτούμενες προδιαγραφές που περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. Το λειτουργικό σύστημα του παρεχόμενου εξοπλισμού θα είναι Windows 11 (down gradable σε windows 10). Όπου απαιτείται, θα πρέπει να υλοποιηθούν επιπλέον κατάλληλες κατασκευές καθώς ο τεχνολογικός εξοπλισμός (υπολογιστές, καλώδια, κλπ.) θα πρέπει να μην είναι ορατός και προσβάσιμος από τους επισκέπτες του ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ.

Παρακάτω περιγράφονται τα συστήματα που θα είναι εγκαταστημένα σε κάθε χώρο. Για κάθε ένα από αυτά αναφέρεται: (α) το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο και (β) ο διαθέσιμος εξοπλισμός.

### **Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης (Π2)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 1)
- Βιντεοπροβολέας υψηλής ανάλυσης (Video Projector τύπου 1)
- Video Camera υπέρ-υψηλής ανάλυσης (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1)
- Web Camera HD (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3)
- Φακός κάμερας ειδικού τύπου (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6)

### **Εκπαιδευτικά Παιχνίδια (Π3)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 43'' (Οθόνη αφής τύπου 1)

### **Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής (Π4)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 55'' (Οθόνη αφής τύπου 5)

### **Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς (Π5)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 55'' (Οθόνη αφής τύπου 5)

### **Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο (Π6)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Βιντεοπροβολέας υπέρ-κοντινής απόστασης με δυνατότητα αφής (Διαδραστικός Βιντεοπροβολέας τύπου 1)

### **Στήλη ανακοινώσεων (Π7)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 55'' (Οθόνη αφής τύπου 5)

#### **Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος (Π8)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 43'' (Οθόνη αφής τύπου 1)

#### **Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες (Π9)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 1)
- Βιντεοπροβολέας υπέρ-κοντινής απόστασης (Βιντεοπροβολέας τύπου 2)
- Οθόνη αφής 12'' (Οθόνη αφής τύπου 4)
- Αισθητήρας βάθους (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2)

#### **Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων (Π10)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 27'' ανάλυσης (Οθόνη αφής τύπου 2)
- Οθόνη αφής 17'' ανάλυσης (Οθόνη αφής τύπου 3)

#### **Διαδραστικός Χάρτης (Π11)**

---

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ τύπου 2)
- Οθόνη αφής 43'' (Οθόνη αφής τύπου 1)

#### **Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων (Π15)**

---

Εξοπλισμός:

- Οθόνη ψηφιακής σήμανσης (Οθόνη ψηφιακής σήμανσης τύπου 1)

#### **Εξοπλισμός υποδομής**

---

- Διαμεταγωγέας (rack mounted) (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4)
- Rack (Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5)

## ΣΤ. ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Στο πλαίσιο του παρόντος Έργου, η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης και δωρεάν παροχής συντήρησης ορίζεται σε τρία (3) έτη από την οριστική παραλαβή του Έργου.

Οι υπηρεσίες της Περιόδου Εγγύησης αφορούν σε υπηρεσίες με στόχο την εξασφάλιση της καλής λειτουργίας (end to end) του συνόλου του λογισμικού και των διαδραστικών συστημάτων, την άμεση ανταπόκριση του Αναδόχου σε αναγγελίες προβλημάτων και την άμεση αποκατάσταση των βλαβών/προβλημάτων τηρώντας τις απαιτήσεις διαθεσιμότητας.

Το πλαίσιο υπηρεσιών θα περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- Διόρθωση σφαλμάτων του λογισμικού εφαρμογών (bug fixing). Η αποκατάσταση είναι δυνατόν να επιτελείται είτε με λήψη οδηγιών από μακριά (μέσω τηλεφώνου, e-mail, fax ή web) είτε με επί τόπου επίσκεψη των στελεχών του Αναδόχου στους χώρους εγκατάστασης των εφαρμογών.
- Πρόσβαση του προσωπικού της Αναθέτουσας Αρχής στο γραφείο υποστήριξης (HelpDesk) του Αναδόχου μέσω τηλεφώνου, e-mail ή web.
- Βελτιώσεις, παράδοση, υποστήριξη, εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων του προσφερόμενου λογισμικού ή εφαρμογών (releases & new versions) όταν αυτές είναι διαθέσιμες.
- Παράδοση ενημερωμένου υλικού τεκμηρίωσης (έντυπων και ηλεκτρονικών αντιτύπων) με τις τυχόν μεταβολές ή τροποποιήσεις του συστήματος, όταν αυτό είναι διαθέσιμο από τον Ανάδοχο.

## Ζ. ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

### Ειδικές Ξύλινες / Μεταλλικές Κατασκευές

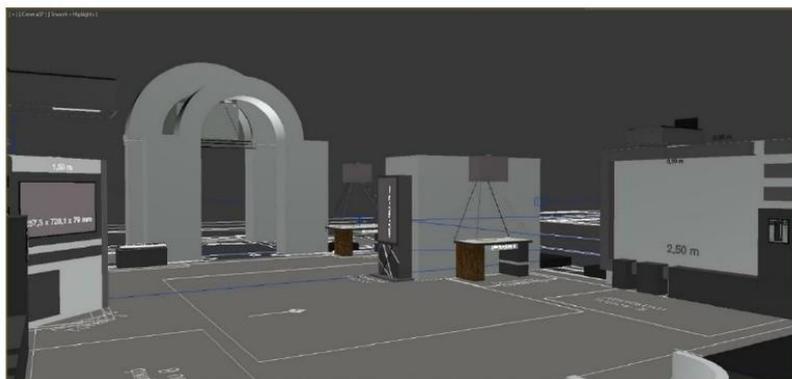
Οι εικαστικές κατασκευές θα πλαισιώσουν τις διαδραστικές εφαρμογές με καλαίσθητο και διακριτικό τρόπο, διασφαλίζοντας ότι θα είναι αυτοφερόμενες χωρίς μόνιμες παρεμβάσεις στις δομές του κτιρίου.

Οι ειδικές κατασκευές θα σχεδιαστούν/διαστασιολογηθούν κατά την τοποθέτηση του εξοπλισμού (Τμήμα 2) στον χώρο σύμφωνα με τις υποδείξεις της αναθέτουσας αρχής, και παράλληλα με την τοποθέτηση του εξοπλισμού λόγω αντικειμενικής δυσκολίας της εκ των προτέρων ακριβούς διαστασιολόγησης τους. Το υλικό προτείνεται ξύλινο ή μεταλλικό αναλόγως της χρήσης και την προσφορότερης λύσης, ώστε να επιτευχθεί η κατάλληλη ενσωμάτωση στον χώρο. Το κόστος συνυπολογίζεται στα παραδοτέα του Τμήματος 1: «Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» και αφορά τα παραδοτέα που λόγω της φύσης τους απαιτούν την ανάλογη χρήση ειδικών κατασκευών δηλαδή: Π1, Π2, Π3, Π4, Π5, Π6, Π7, Π8, Π9, Π10, Π11, Π15

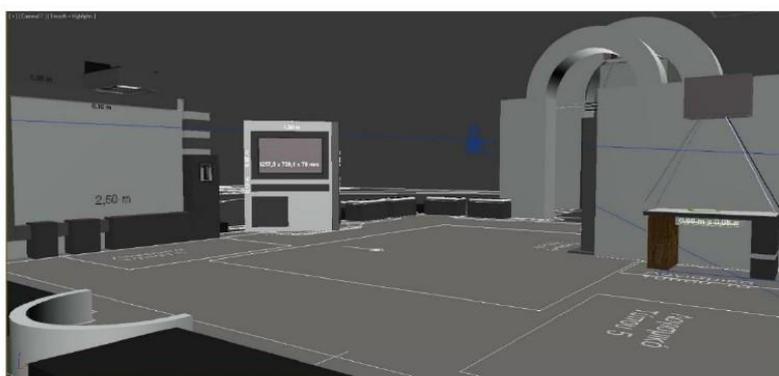
Ενδεικτικές θέσεις τοποθέτησης παρουσιάζονται στις παρακάτω τρισδιάστατες απεικονίσεις του χώρου:



Εικόνα 1: 3D αναπαράσταση αριστερής πτέρυγας



Εικόνα 2: 3D αναπαράσταση αριστερής πτέρυγας



Εικόνα 3: 3D αναπαράσταση δεξιάς πτέρυγας

Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν με φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου του ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1, σύμφωνα με όλους τους κανόνες της τεχνικής και της μικροτεχνίας και τους κανονισμούς ασφαλείας που ισχύουν, με υλικά που ανταποκρίνονται στις διεθνείς προδιαγραφές των οικοδομικών έργων. Κατά τη διάρκεια των εργασιών θα γίνουν, με ευθύνη και μέριμνα του προμηθευτή, δωρεάν, όλοι οι προληπτικοί έλεγχοι και οι συντηρήσεις όταν και όπως προβλέπονται από τον κατασκευαστή, καθώς και η αποκατάσταση όλων των ελαττωμάτων που θα υποδειχθούν από τον προμηθευτή με επισκευή ή αντικατάσταση των τμημάτων που έχουν υποβληθεί σε βλάβη ή δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του.

Επιπλέον, ο Ανάδοχος θα πρέπει να φροντίσει ώστε όλες οι κατασκευές / τροποποιήσεις που θα πραγματοποιηθούν για την εγκατάσταση των διαδραστικών συστημάτων να επιτρέπουν τη μετέπειτα πρόσβαση στον εξοπλισμό που θα ενσωματωθεί στις κατασκευές αυτές, ώστε να καθίσταται εφικτή η προληπτική / έκτακτη συντήρηση και χειρισμός του.

#### **Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις**

Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για την εγκατάσταση νέων γραμμών ρεύματος με τους απαραίτητους ρευματοδότες όπου απαιτείται, για την παροχή ρεύματος στα συστήματα.

Τέλος, ο Ανάδοχος του ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1 θα τοποθετήσει, θα στερεώσει και θα συνδέσει όλες τις οθόνες, τους προβολείς και τους σταθμούς εργασίας με τρόπο ασφαλή και σύμφωνα με τις υποδείξεις της Αναθέτουσας Αρχής.

#### **Δικτύωση**

Η Αναθέτουσα Αρχή θα μεριμνήσει για την εγκατάσταση γραμμών και συγκεντρωτών δικτύου όπως και όπου απαιτείται, για τη δικτύωση των συστημάτων.

**Προσβασιμότητα ΑΜΕΑ**

Όλες οι εγκαταστάσεις θα πραγματοποιηθούν με τρόπο, ώστε να διασφαλίζεται η πρόσβαση και η αξιοποίηση του συνόλου των δυνατοτήτων και λειτουργιών τους εκ μέρους όλων των επισκεπτών του χώρου συμπεριλαμβανομένων των Ατόμων με Αναπηρίες (ΑμεΑ).

## ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός του Έργου για το ΤΜΗΜΑ 1: «Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη» και το ΤΜΗΜΑ 2: «Προμήθεια εξοπλισμού» της υπηρεσίας «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης στην πόλη της Λάρισας στο μνημείο Οθωμανικό Τέμενος - ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ» αναλύεται ως εξής:

Περιγραφή	Κόστος μονάδας	Μονάδες	Σύνολο χωρίς Φ.Π.Α.
<b>ΤΜΗΜΑ 1: Προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη</b>			
<b>ΦΑΣΗ Α. Συλλογή Περιεχομένου</b>			
Π1. Συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση πρωτογενούς υλικού	-	-	7.000,00 €
<b>ΦΑΣΗ Β. Υλοποίηση</b>			
Π2. Επιτραπέζιος διαδραστικός χάρτης	11.000,00 €	1	11.000,00 €
Π3. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια	7.000,00 €	1	7.000,00 €
Π4. Θεματική παρουσίαση πληροφορίας σε οθόνη αφής	7.000,00 €	1	7.000,00 €
Π5. Συλλογή ψηφιακών καρτών διπλής όψευς	7.000,00 €	1	7.000,00 €
Π6. Διαδραστική παρουσίαση πληροφορίας σε τοίχο	11.000,00 €	1	11.000,00 €
Π7. Στήλη ανακοινώσεων	7.000,00 €	1	7.000,00 €
Π8. Ψηφιακός διαδραστικός κατάλογος	6.000,00 €	1	6.000,00 €
Π9. Ενσωμάτωση επισκεπτών σε επιλεγμένες εικόνες	11.000,00 €	1	11.000,00 €
Π10. Εφαρμογή επαύξησης φυσικών αντικειμένων	9.000,00 €	1	9.000,00 €
Π11. Διαδραστικός Χάρτης	10.000,00 €	1	10.000,00 €
Π12. Οδηγός πόλης για φορητές συσκευές	13.000,00 €	1	13.000,00 €
Π13. Εκπαιδευτική εφαρμογή για φορητές συσκευές	9.000,00 €	1	9.000,00 €
Π14. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου εφαρμογής για φορητές συσκευές	5.400,00 €	1	5.400,00 €
Π15. Ψηφιακή προβολή ενημερώσεων	5.000,00 €	1	5.000,00 €
Π16. Πλατφόρμα Διαχείρισης Περιεχομένου συστήματος προβολής ενημερώσεων	5.400,00 €	1	5.400,00 €
<b>ΦΑΣΗ Γ. Πιλοτική λειτουργία και εκπαίδευση</b>			
Π17. Εκπαίδευση	-	-	6.000,00 €
Π18. Πιλοτική Λειτουργία	-	-	3.000,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 1</b>			<b>139.800,00 €</b>
<b>ΤΜΗΜΑ 2: Προμήθεια εξοπλισμού</b>			
<b>Π19. Προμήθεια ηλεκτρολογικού εξοπλισμού</b>			
Η/Υ τύπου 1 (MT pc με High-end GPU)	1.500,00 €	2	3.000,00 €
Η/Υ τύπου 2 (MT pc GPU)	1.020,00 €	8	8.160,00 €
Video Projector τύπου 1	1.200,00 €	1	1.200,00 €
Video Projector τύπου 2	1.500,00 €	1	1.500,00 €

Video Projector τύπου 3 (αφής)	2.850,00 €	1	2.850,00 €
Οθόνη αφής τύπου 1 (43")	1.600,00 €	3	4.800,00 €
Οθόνη αφής τύπου 2 (27")	1.500,00 €	1	1.500,00 €
Οθόνη αφής τύπου 3 (17")	1.000,00 €	1	1.000,00 €
Οθόνη αφής τύπου 4 (12")	1.100,00 €	1	1.100,00 €
Οθόνη αφής τύπου 5 (55")	1.900,00 €	3	5.700,00 €
Οθόνη ψηφιακής σήμανσης τύπου 1 (55")	6.000,00 €	1	6.000,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1 (Κάμερα ειδικού τύπου υψηλής ανάλυσης)	1.080,00 €	1	1.080,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2 (Αισθητήρας βάθους)	550,00 €	1	550,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3 (Web camera HD)	120,00 €	1	120,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4 (Διαμεταγωγέας (rack mounted))	290,00 €	1	290,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5 (Rack)	648,00 €	1	648,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6 (Φακός κάμερας ειδικού τύπου)	250,00 €	1	250,00 €
Περιφερειακή Συσκευή τύπου 7 (Εφεδρικά Καλώδια)	220,00 €	1	220,00 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2</b>			<b>39.968,00 €</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΟΥ</b>			<b>179.768,00 €</b>
<b>ΑΞΙΑ Φ.Π.Α. 24 %</b>			<b>43.114,32 €</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΡΓΟΥ ΜΕ Φ.Π.Α. 24 %</b>			<b>222.912,32 €</b>

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Γενικές Προδιαγραφές – Εγγύηση – Τεχνική Υποστήριξη – Λογισμικό**

Οι παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης αφορούν στο ΤΜΗΜΑ 1 της παρούσας πρότασης και θα πρέπει να πληρούνται πλήρως.

<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>				
<b>α/α</b>	<b>Ποιότητα και όροι προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας</b>	<b>Υποχρεωτική Απαίτηση</b>	<b>Απάντηση προμηθευτή</b>	<b>Παραπομπές Σχόλια</b>
A.1	Το ψηφιακό περιεχόμενο των εφαρμογών θα βασισθεί σε κείμενα και εποπτικό υλικό που θα παραδοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.	ΝΑΙ		
A.2	Η παραγωγή και η εγκατάσταση του λογισμικού θα είναι συμβατές με τον εξοπλισμό των διαδραστικών συστημάτων που θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο, ο οποίος αποτελεί αντικείμενο του ΤΜΗΜΑΤΟΣ 2. Τα υπό προμήθεια διαδραστικά συστήματα περιγράφονται αναλυτικά.	ΝΑΙ		
A.3	Η ευκρίνεια των ψηφιακών εφαρμογών θα είναι συμβατή με τα συστήματα προβολής.	ΝΑΙ		
A.4	Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης και δωρεάν παροχής από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.	3 έτη		
A.5	Υπηρεσίες εξυπηρέτησης (SERVICE) μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου και τεχνικής βοήθειας κατά την Περίοδο Εγγύησης του Έργου.	ΝΑΙ (να αναφερθούν)		
<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b>				
A.6	Το υπό προμήθεια λογισμικό θα πρέπει να εγκατασταθεί στον εξοπλισμό που θα παρέχει η Αναθέτουσα Αρχή. Τα διαδραστικά συστήματα θα πρέπει να ενσωματωθούν στους προβλεπόμενους χώρους με τρόπο καλαίσθητο και σύμφωνα με τις υποδείξεις και προδιαγραφές της Αναθέτουσας Αρχής.	ΝΑΙ		

Σελίδα 23

A.7	Όπου απαιτείται, θα υλοποιηθούν επιπλέον κατάλληλες κατασκευές, καθώς ο τεχνολογικός εξοπλισμός (υπολογιστές, καλώδια, UPS, κλπ.) θα πρέπει να μην είναι ορατός και προσβάσιμος στους επισκέπτες του ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ.	ΝΑΙ		
A.8	Κατά τη διάρκεια εργασιών για την ολοκλήρωση των διαδραστικών συστημάτων θα ακολουθηθούν κατ' ελάχιστο οι τεχνικές προδιαγραφές του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Ι, Ενότητα Δ.	ΝΑΙ		

<b>B. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ</b>				
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Υποχρεωτική Απαίτηση</b>	<b>Απάντηση προμηθευτή</b>	<b>Παραπομπές Σχόλια</b>
<b>ΓΕΝΙΚΑ</b>				
B.1	Όλα τα συστήματα υποστηρίζουν τουλάχιστον 2 γλώσσες: Ελληνικά και Αγγλικά	ΝΑΙ		
B.2	Για όλα τα συστήματα να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης έναρξης και τερματισμού μέσω:			
B.3	(α) Χρονοπρογραμματισμού	ΝΑΙ		
B.4	(β) Τηλεκοντρόλ	ΝΑΙ		
B.5	(γ) Ιστοσελίδας	ΝΑΙ		
B.6	Το λειτουργικό σύστημα του παρεχόμενου εξοπλισμού θα είναι Windows 11 (down gradable σε windows 10. Σε περίπτωση που το παρεχόμενο λογισμικό απαιτεί την εγκατάσταση έτοιμου λογισμικού τρίτων (π.χ. DBMS) το κόστος του λογισμικού αυτού επιβαρύνει τον Ανάδοχο ο	ΝΑΙ		

Σελίδα 24

	οποίος θα πρέπει να εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες χρήσης για αυτό.			
<b>Π1. ΣΥΛΛΟΓΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΩΤΟΓΕΝΟΥΣ ΥΛΙΚΟΥ</b>				
B.7	Θα πραγματοποιηθεί η συλλογή, αξιολόγηση και παραμετροποίηση του πρωτογενούς υλικού (κείμενα και οπτικοακουστικό υλικό) που θα παρέχει ο Δήμος Λαρισαίων.	ΝΑΙ		
B.8	Η συλλογή θα γίνει από τον Ανάδοχο σε συνεργασία με τον Δήμο Λαρισαίων	ΝΑΙ		
<b>Π2. ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ</b>				
B.9	Θα παρέχεται η δυνατότητα προβολής σημείων ενδιαφέροντος σε επιτραπέζια μη τεχνολογική επιφάνεια με τυπωμένο χάρτη	ΝΑΙ		
B.10	Θα επιτρέπεται η χρήση χάρτινης μη τεχνολογικής επιφάνειας για τη διάδραση και πλοήγηση στον χάρτη	ΝΑΙ		
B.11	Θα υποστηρίζεται αναγνώριση της θέσης και κλίσης της χάρτινης επιφάνειας στον χώρο με ταυτόχρονη προσαρμογή της προβολής	ΝΑΙ		
B.12	Θα δίνεται η δυνατότητα προβολής τμήματος του χάρτη με διαφορετική μορφολογία πάνω σε τετράγωνα χαρτόνια	ΝΑΙ		
B.13	Οδηγώντας την χάρτινη επιφάνεια σε κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, θα αναδύονται σχετικές πληροφορίες (εικόνες, κείμενο) για τη συγκεκριμένη περιοχή	ΝΑΙ		
B.14	Θα παρέχεται διάδραση μέσω αφής σε μη τεχνολογική επιφάνεια από πολλαπλούς χρήστες	ΝΑΙ		
B.15	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα περιλαμβάνει επιτραπέζια επιφάνεια και θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό χωρίς αισθητή επέμβαση στον χώρο.	ΝΑΙ		

Σελίδα 25

B.16	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π3. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ</b>				
B.17	Θα περιλαμβάνει 2 παιχνίδια τα οποία θα πρέπει να υποστηρίζουν τουλάχιστον 3 επίπεδα δυσκολίας: εύκολο, μέτριο και δύσκολο	ΝΑΙ		
B.18	Θα υποστηρίζεται αλληλεπίδραση μέσω αφής με ταυτόχρονη χρήση από πολλαπλούς χρήστες	ΝΑΙ		
B.19	<i>Παιχνίδι Α:</i> Οι παίκτες θα πρέπει να συνενώσουν επιμέρους κομμάτια μίας εικόνας και αφού τη συμπληρώσουν επιτυχώς θα μπορούν να την εξερευνήσουν και να δουν σχετικές πληροφορίες σε μορφή εικόνας/κειμένου.	ΝΑΙ		
B.20	<i>Παιχνίδι Β:</i> Μέσα σε ένα πλέγμα από γράμματα θα κρύβονται λέξεις, τις οποίες οι παίκτες καλούνται να ανακαλύψουν. Όταν εντοπισθούν οι κρυμμένες λέξεις θα εμφανίζεται συλλογή από εικόνες και σχετικές πληροφορίες για κάθε λέξη.	ΝΑΙ		
B.21	Θα δίνεται η δυνατότητα εναλλαγής παιχνιδιών από τον χρήστη	ΝΑΙ		
B.22	Θα διαμορφωθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό προκειμένου να εξυπηρετεί επισκέπτες μικρής ηλικίας	ΝΑΙ		
B.23	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π4. ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ ΟΘΟΝΗ ΑΦΗΣ</b>				

Σελίδα 26

B.24	Η εφαρμογή θα παρουσιάζει λέξεις/φράσεις, εικόνες επισκόπησης (thumbnails) από φωτογραφίες και βίντεο, οι οποίες θα κινούνται σε συνεχή ροή	ΝΑΙ		
B.25	Επιλέγοντας, μια λέξη/φράση θα αναδύεται ένα αντίστοιχο εικονογραφημένο λήμμα, ενώ επιλέγοντας μια εικόνα επισκόπησης θα εμφανίζεται σε μεγάλο μέγεθος η αντίστοιχη φωτογραφία ή βίντεο, που μπορεί να συνοδεύεται από λεζάντα ή κείμενο.	ΝΑΙ		
B.26	Θα υποστηρίζεται διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χειρονομίες, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση.	ΝΑΙ		
B.26	Θα παρέχεται η δυνατότητα παρουσίασης δομημένου περιεχομένου σε θεματικές ενότητες	ΝΑΙ		
B.27	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.28	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π5. ΣΥΛΛΟΓΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΚΑΡΤΩΝ ΔΙΠΛΗΣ ΟΨΕΩΣ</b>				
B.29	Θα προβάλλεται πλέγμα από κάρτες 2 όψεων, οι οποίες θα αποτελούνται από φωτογραφίες ή/και βίντεο στη μια τους πλευρά και πληροφορίες στην άλλη	ΝΑΙ		
B.30	Ο χρήστης θα μπορεί να αλληλεπιδράσει με τις κάρτες ως εξής:			
B.31	Αν σύρει το δάχτυλό του οριζόντια πάνω σε μια κάρτα, τότε αυτή θα περιστρέφεται έτσι ώστε να εμφανιστεί η πίσω πλευρά της, η οποία περιέχει πληροφορίες. Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλο από δεξιά προς τα αριστερά οι πληροφορίες θα είναι στα Ελληνικά, ενώ στην αντίθετη περίπτωση στα Αγγλικά.	ΝΑΙ		

Σελίδα 27

B.32	Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλό του από κάτω προς τα πάνω, η κάρτα θα «μαζεύει» σαν γρίλια παραθύρου και πληροφορίες θα εμφανίζονται στην πίσω όψη της.	ΝΑΙ		
B.33	Θα παρέχεται η δυνατότητα παρουσίασης εικονικών περιηγήσεων 360°	ΝΑΙ		
B.34	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.35	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π6. ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΣΕ ΤΟΙΧΟ</b>				
B.36	Θα παρουσιάζει εικόνες σε συνεχή ροή	ΝΑΙ		
B.37	Θα δίνεται η δυνατότητα προβολής της εκάστοτε εικόνας σε μεγάλη κλίμακα	ΝΑΙ		
B.38	Θα επιτρέπεται η αναστροφή του ψηφιακού παραθύρου προκειμένου να αντιλήσει ο χρήστης περισσότερες πληροφορίες σε μορφή κειμένου	ΝΑΙ		
B.39	Θα υποστηρίζεται η προβολή απεριόριστου αριθμού εικόνων συνοδευόμενων από τις σχετικές περιγραφές	ΝΑΙ		
B.40	Θα δίνεται η δυνατότητα εναλλαγής γλώσσας (ελληνικά, αγγλικά)	ΝΑΙ		
B.41	Θα δίνεται η δυνατότητα προβολής σε τοίχο	ΝΑΙ		
B.42	Θα υποστηρίζεται διάδραση μέσω αφής	ΝΑΙ		

Σελίδα 28

B.43	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.44	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π7. ΣΤΗΛΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΩΝ</b>				
B.45	Θα προβάλλεται συνεχής ροή ειδήσεων σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης	ΝΑΙ		
B.46	Θα δίνεται η δυνατότητα παρουσίασης επιπρόσθετων πληροφοριών (π.χ. πρόγνωση καιρού, συλλογή φωτογραφιών/βίντεο, κλπ.) περιμετρικά της οθόνης	ΝΑΙ		
B.47	Θα υποστηρίζει τη διασύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, κλπ.), καθώς και αυτόματη τροφοδότηση περιεχομένου (τύπου RSS)	ΝΑΙ		
B.48	Θα δίνεται η δυνατότητα επιλογής κάποιας ανακοίνωσης για την ανάκτηση αναλυτικότερης πληροφορίας	ΝΑΙ		
B.49	Θα υποστηρίζεται η αποστολή πληροφοριών μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		
B.50	Θα επιτρέπει διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση	ΝΑΙ		
B.51	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.52	Άδειες χρήσης	1		

Σελίδα 29

<b>Π8. ΨΗΦΙΑΚΟΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ</b>				
B.53	Θα δίνεται η δυνατότητα ανάπτυξης πληροφορίας δομημένη σε κεφάλαια ενός ψηφιακού καταλόγου	ΝΑΙ		
B.54	Επιλέγοντας μία εικόνα θα εμφανίζονται περιοχές ενδιαφέροντος από τις οποίες αναδύεται παράθυρο με σχετικές πολυμεσικές πληροφορίες	ΝΑΙ		
B.55	Θα γίνεται παρουσίαση λεπτομερειών για συμπληρωματικές όψεις ενός εκθέματος ή για συναφή εκθέματα	ΝΑΙ		
B.56	Θα επιτρέπεται διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση	ΝΑΙ		
B.57	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό	ΝΑΙ		
B.58	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π9. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΕΙΚΟΝΕΣ</b>				
B.59	Θα προβάλλονται σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια εικόνες ή βίντεο υψηλής ανάλυσης συνοδευόμενα από σχετική πληροφοριακή λεζάντα	ΝΑΙ		
B.60	Θα υποστηρίζεται η απομόνωση φόντου με χρήση αισθητήρα βάθους χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση τύπου blue/green screen	ΝΑΙ		
B.61	Θα δίνεται η δυνατότητα ενσωμάτωσης της εικόνας του χρήστη σε ψηφιακά τοπία της ευρύτερης περιοχής	ΝΑΙ		

Σελίδα 30

B.62	Θα δίνεται η δυνατότητα περιήγησης σε συλλογή εικόνων	ΝΑΙ		
B.63	Θα παρέχεται η δυνατότητα λήψης φωτογραφιών με τη βοήθεια ψηφιακής οθόνης και αποστολής τους σε διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		
B.64	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή που θα λειτουργεί ως φυσικό χειριστήριο για την αλλαγή της εικόνας το οποίο θα ταιριάζει με το θέμα και την αισθητική της κατασκευής	ΝΑΙ		
B.65	Θα πραγματοποιηθεί διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα	ΝΑΙ		
B.66	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π10. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΑΥΞΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ</b>				
B.67	Θα παρουσιάζεται ψηφιακό βιβλίο με φωτογραφίες συνοδευόμενες από περιγραφικό κείμενο και εστιασμένες περιοχές ενδιαφέροντος με επεξηγηματική λεζάντα	ΝΑΙ		
B.68	Θα δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη μέσω αφής	ΝΑΙ		
B.69	Επιπλέον, θα δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη με την περιστροφή επαυξημένου τεχνολογικά αντικειμένου το οποίο θα τροφοδοτεί την εναλλαγή της προβαλλόμενης πληροφορίας στις οθόνες.	ΝΑΙ		
B.70	Θα επιτρέπεται η αποστολή οποιασδήποτε πληροφορίας σε διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		

Σελίδα 31

B.71	Θα δημιουργηθεί καλαίσθητη φυσική κατασκευή η οποία θα λειτουργεί ως φυσικό χειριστήριο για την αλληλεπίδραση με το σύστημα	ΝΑΙ		
B.72	Θα πραγματοποιηθεί διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα	ΝΑΙ		
B.73	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π11. ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ</b>				
B.74	Θα υποστηρίζεται αναγνώριση και επαύξηση πραγματικών εντύπων σε μη τεχνολογική επιφάνεια προβολής	ΝΑΙ		
B.75	Διάδραση μέσω αφής σε μη τεχνολογική επιφάνεια με χρήση αισθητήρα βάθους	ΝΑΙ		
B.76	Αναγνώριση θέσης μεγάλου αριθμού φυσικών εντύπων κάνοντας χρήση προηγμένων υπολογιστικών μεθόδων υπολογιστικής όρασης	ΝΑΙ		
B.77	Παρουσίαση συλλογών εικόνων και βίντεο σχετικά με την επιλεγμένη περιοχή ενδιαφέροντος	ΝΑΙ		
B.78	Επαύξηση φυσικού εντύπου και προβολής ψηφιακών πληροφοριών πάνω ή δίπλα σε αυτό	ΝΑΙ		
B.79	Δυνατότητα αλληλεπίδρασης μέσω αφής στην επιφάνεια του εντύπου	ΝΑΙ		
B.80	Θα δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό.	ΝΑΙ		
B.81	Άδειες χρήσης	1		

Σελίδα 32

<b>Π12. ΟΔΗΓΟΣ ΠΩΛΗΣ ΓΙΑ ΦΟΡΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ</b>				
B.82	Θα απευθύνεται σε κινητά τηλέφωνα νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android και iOS	ΝΑΙ		
B.83	Θα υποστηρίζει διαφορετικής ανάλυσης οθόνες κινητών τηλεφώνων	ΝΑΙ		
B.84	Θα ενημερώνει για όλα τα πολιτιστικά δρώμενα της πόλης της Λάρισας όπως εκθέσεις, συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις κλπ.	ΝΑΙ		
B.85	Θα αντλεί σχετικές πληροφορίες από ροές ειδήσεων/γεγονότων που προσφέρονται ήδη στο διαδίκτυο από σχετικούς ιστοτόπους (Μουσεία - Πινακοθήκες - Βιβλιοθήκες)	ΝΑΙ		
B.86	Θα επιτρέπει την αποστολή ειδοποιήσεων / σημαντικών πληροφοριών με σκοπό την ενημέρωση για πολιτιστικά δρώμενα της πόλης χωρίς να απαιτείται η πρόσβαση σε αυτή.	ΝΑΙ		
B.87	Σε πολιτιστικό ψηφιακό χάρτη της πόλης θα απεικονίζονται ως σημεία ενδιαφέροντος οι πολιτιστικοί χώροι της Λάρισας, κατηγοριοποιημένα ανά θεματική ενότητα.	ΝΑΙ		
B.88	Επιλέγοντας κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, ο χρήστης θα μπορεί να αντλήσει σχετικές πληροφορίες, όπως επεξηγηματικά κείμενα φωτογραφίες, βίντεο, στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, e-mail, διεύθυνση, κ.α.), καθώς και οδηγίες για να κινηθεί από τη θέση του προς κάποιο άλλο σημείο.	ΝΑΙ		
B.89	Η εφαρμογή θα επιτρέπει στον χρήστη με εύκολο και απλό τρόπο να ορίσει το σημείο στο οποίο θέλει να μεταφερθεί. Έτσι, αυτόματα θα εμφανίζεται στον χάρτη η συντομότερη	ΝΑΙ		

Σελίδα 33

	διαδρομή από το σημείο στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης μέχρι το σημείο στο οποίο επιθυμεί να φτάσει.			
B.90	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π13. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΦΟΡΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ</b>				
B.91	Απευθύνεται σε κινητά τηλέφωνα νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android και iOS	ΝΑΙ		
B.92	Θα υποστηρίζει διαφορετικής ανάλυσης οθόνες κινητών τηλεφώνων	ΝΑΙ		
B.93	Θα παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης πολλαπλών συσκευών	ΝΑΙ		
B.94	Θα δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής παικτών είτε σε ομάδες είτε ατομικά	ΝΑΙ		
B.95	Θα παρέχει τη δυνατότητα επιλογής της δυσκολίας, της διάρκειας ή και του θεματικού περιεχομένου μέσα από εξατομικευμένα σενάρια (π.χ. παιδικό, ενήλικο, σύντομο κλπ.)	ΝΑΙ		
B.96	Θα παρέχεται η δυνατότητα διάδρασης με ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής ή με τη φυσική του παρουσία σε κάποιο σημείο της πόλης	ΝΑΙ		
B.97	Θα υποστηρίζεται η ανταλλαγή στοιχείων/μηνυμάτων μεταξύ των μελών μιας ομάδας σε πραγματικό χρόνο με σκοπό την επίλυση του γρίφου. Οι χρήστες θα μπορούν να ενημερωθούν μέσω χάρτη που βρίσκονται τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους. Όλοι οι διαγωνιζόμενοι θα μπορούν να ενημερώνονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού.	ΝΑΙ		

Σελίδα 34

B.98	Θα υποστηρίζεται η ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με προηγμένο πρωτόκολλο αναμονής μηνυμάτων (τύπου MQTT)	ΝΑΙ		
B.99	Η λύση κάθε γρίφου θα οδηγεί στο σημείο όπου οι διαγωνιζόμενοι λαμβάνουν στη συσκευή τους την επόμενη κάρτα	ΝΑΙ		
B.100	Θα παρέχεται η δυνατότητα ανάρτησης της εξέλιξης και έκβασης του παιχνιδιού σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης	ΝΑΙ		
B.101	Θα υποστηρίζεται υπηρεσία αποστολής ειδοποιήσεων / ενημερώσεων στους χρήστες	ΝΑΙ		
B.102	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π14. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΓΙΑ ΦΟΡΗΤΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ</b>				
B.103	Θα είναι προσβάσιμο μέσω web browser	ΝΑΙ		
B.104	Θα υποστηρίζει πολλαπλούς ρόλους (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)	ΝΑΙ		
B.105	Για τη χρήση του λογισμικού θα απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.	ΝΑΙ		
B.106	Το λογισμικό θα βασίζεται σε αρχιτεκτονική N-tier. Τα τρία βασικά επίπεδα της αρχιτεκτονικής αυτής αναπαριστούν το επίπεδο πρόσβασης δεδομένων (data access layer), το επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer) και το επίπεδο παρουσίασης (presentation layer).	ΝΑΙ		

Σελίδα 35

B.107	Θα παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το παραδοτέο Π13 ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.	ΝΑΙ		
B.108	Θα παρέχεται η δυνατότητα παραμετροποίησης του συστήματος στις ανάγκες του Έργου	ΝΑΙ		
B.109	Θα δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο.	ΝΑΙ		
B.110	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π15. ΨΗΦΙΑΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΩΝ</b>				
B.111	Δυνατότητα προβολής πολυμεσικής παρουσίασης ακόμα και σε ώρες κατά τις οποίες το Μουσείο παραμένει κλειστό, δίνοντας την αίσθηση ότι το μνημείο «ζωντανεύει» τις βραδινές ώρες.	ΝΑΙ		
B.112	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π16. ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΒΟΛΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΩΝ</b>				
B.113	Θα είναι προσβάσιμο μέσω web browser	ΝΑΙ		
B.114	Θα υποστηρίζει πολλαπλούς ρόλους (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)	ΝΑΙ		
B.115	Θα δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο	ΝΑΙ		
B.116	Το λογισμικό θα βασίζεται σε αρχιτεκτονική N-tier. Τα τρία βασικά επίπεδα της αρχιτεκτονικής αυτής αναπαριστούν το επίπεδο πρόσβασης δεδομένων (data access layer), το	ΝΑΙ		

Σελίδα 36

	επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer) και το επίπεδο παρουσίασης (presentation layer).			
B.117	Θα παρέχεται η δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)	ΝΑΙ		
B.118	Θα παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το παραδοτέο Π16, ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.	ΝΑΙ		
B.119	Θα παρέχεται η δυνατότητα παραμετροποίησης του συστήματος στις ανάγκες του Έργου	ΝΑΙ		
B.120	Για τη χρήση του λογισμικού απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.	ΝΑΙ		
B.121	Άδειες χρήσης	1		
<b>Π17. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>				
B.122	Ο αριθμός των εκπαιδευομένων θα καθοριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή και οι συνολικές ώρες εκπαίδευσης θα είναι κατ' ελάχιστον <b>δέκα (10) ώρες</b> εκπαίδευση σε <b>έξι (6) χρήστες</b> των συστημάτων.	ΝΑΙ		
B.123	Ολόκληρο το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί στην Αναθέτουσα Αρχή υπό τη μορφή εικονογραφημένων εγχειριδίων χρήσης (οδηγίες χρήσης) για όλες τις επιμέρους διαδικασίες που θα περιλαμβάνονται στην εκπαίδευση και τα οποία θα παρουσιάζουν με περιγραφικό και εύληπτο τρόπο τη λειτουργία των παρεχόμενων εφαρμογών.	ΝΑΙ		
B.124	Τα εγχειρίδια θα παραδοθούν σε έντυπη και σε ψηφιακή μορφή.	ΝΑΙ		

Σελίδα 37

<b>Π18. ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>				
B.125	Στόχος είναι η έγκαιρη ανίχνευση σφαλμάτων ή αστοχιών υλοποίησης και την αντιμετώπισή τους	ΝΑΙ		
B.126	Κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας, οι εφαρμογές θα γίνουν διαθέσιμες για το κοινό με ειδική σήμανση ότι το έργο βρίσκεται σε πιλοτική λειτουργία	ΝΑΙ		
B.127	Θα γίνει συλλογή και αξιοποίηση δεδομένων από ερωτηματολόγια που θα ενσωματωθούν στις διαδραστικές εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του παρόντος Έργου.	ΝΑΙ		
B.128	Θα παραδοθούν τα τελικά εγχειρίδια χρήσης με ενσωματωμένα τα αποτελέσματα-διορθώσεις που ενδεχομένως να προκύψουν κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.	ΝΑΙ		
B.129	Η πιλοτική λειτουργία θα έχει διάρκεια <b>δύο (2) μηνών</b> , κατά την οποία θα γίνει έλεγχος όλων των λειτουργιών των υλοποιημένων εφαρμογών, με στόχο τον έλεγχο και την αποσφαλμάτωση της λειτουργίας τους και την οριστική παραμετροποίηση και εγκατάστασή τους στο παραγωγικό περιβάλλον.	ΝΑΙ		
B.130	Κατά τη διάρκεια της Πιλοτικής Λειτουργίας θα γίνουν τα εξής: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Προετοιμασία σεναρίων ελέγχου</li> <li>• Δοκιμές ελέγχου λειτουργικότητας, προσθήκες/τροποποιήσεις, σύνθεση, πιλοτική χρήση, κ.λπ., με στόχο να επιβεβαιωθεί η απόλυτα εύρυθμη λειτουργία</li> <li>• Βελτιώσεις της εφαρμογής</li> </ul>	ΝΑΙ		

Σελίδα 38

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίλυση προβλημάτων – υποστήριξη χρηστών</li> <li>• Συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες</li> <li>• Διαχείριση και διόρθωση λαθών</li> <li>• Υποστήριξη στον χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών κλπ.</li> <li>• Υποστήριξη της λειτουργίας του εξοπλισμού</li> </ul>			
--	---	--	--	--

Σελίδα 39

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ - ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

<b>A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</b>				
<b>α/α</b>	<b>Ποιότητα και όροι προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας</b>	<b>Υποχρεωτική Απαίτηση</b>	<b>Απάντηση προμηθευτή</b>	<b>Σχόλιο</b>
A.1	Το σύστημα να συνοδεύεται από καλώδια τροφοδοσίας και όλα τα απαιτούμενα καλώδια για τη σύνδεση των διαθέσιμων θυρών του	ΝΑΙ		
A.2	Τα προτεινόμενα συστήματα πρέπει να είναι ΕΠΩΝΥΜΟΥ κατασκευαστή διεθνούς εμβέλειας, σύγχρονης τεχνολογίας.	ΝΑΙ		
A.3	Να είναι καινούργιο και αμεταχειριστό	ΝΑΙ		
A.4	Το σύστημα να πληροί τις προδιαγραφές Energy Star και τις Ευρωπαϊκές οδηγίες 2006/95/EC, 2004/108/EC, 1999/5/EC	ΝΑΙ		
A.5	Ο Προμηθευτής οφείλει να εγγυηθεί την καλή λειτουργία του συστήματος για περίοδο σύμφωνα με την διάρκεια που ορίζεται στους πίνακες τεχνικών προδιαγραφών μετά την Οριστική Παραλαβή και χωρίς κανένα επιπλέον κόστος. Επιπλέον χρόνος εγγύησης θα αξιολογηθεί θετικά.	ΝΑΙ		
A.6	Ο υπομήφιος ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει τη δυνατότητά του για την παροχή της εγγύησης (Πιστοποίηση κατά ISO).	ΝΑΙ		
A.7	Στην Εγγύηση καλής λειτουργίας πρέπει να περιλαμβάνεται η επί τόπου συντήρησή του και να αποδεικνύεται με γραπτή δήλωση του κατασκευαστή.	ΝΑΙ		
<b>Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση</b>				
A.8	Για τα Β1.1 και Β1.2, η αποκατάσταση θα πρέπει να ολοκληρωθεί εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης, για τους υπόλοιπους πίνακες να αναφερθεί αναλυτικά πώς θα αντιμετωπίζονται οι βλάβες.	ΝΑΙ (να αναφερθεί)		
A.9	Τηλεφωνική και ηλεκτρονική υποστήριξη, 24x7, από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού	ΕΠΙΘΥΜΗΤΟ		

Σελίδα 40

A.10	Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να τεκμηριώσει αναλυτικά το σχήμα υποστήριξης που προτείνει καθώς και τον τρόπο λειτουργίας αυτού.	ΝΑΙ		
A.11	Ο ανάδοχος αναλαμβάνει τα έξοδα μετακινήσεων ή αποστολής εξοπλισμού.	ΝΑΙ		
A.12	Παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου (e-mail).	ΝΑΙ		
A.13	Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται γραπτά, με παραπομπή σε επίσημα πρωτότυπα (όχι αντίγραφα) έγγραφα του κατασκευαστή του υλικού.	ΝΑΙ		

<b>B.</b>	<b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ</b>
-----------	--

<b>B.1</b>	<b>Σταθμοί Εργασίας / Εξυπηρετητής</b>	<b>Συνολική Ποσότητα (10)</b>
------------	--	-------------------------------

B.1.1		H/Y τύπου 1	H/Y desktop		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο	
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι			
2	Αριθμός προσφερόμενων προσωπικών υπολογιστών	2			
3	Κουτί κεντρικής μονάδας	Mini Tower			
<b>Λειτουργικό Σύστημα</b>					
4	Windows 11 (down gradable σε windows 10)	Ναι			
<b>Μητρική κάρτα</b>					
5	Υποστήριξη επεξεργαστή οικογένειας x86	Ναι (Να αναφερθούν οι τύποι επεξεργαστών που υποστηρίζονται)			
<b>Επεξεργαστής</b>					
6	i7 - 11700 (octa core), Chipset Q570 ή νεώτερο	Ναι			
<b>Κύρια Μνήμη</b>					

Σελίδα 41

7	Προσφερόμενη μνήμη συστήματος DDR4	>=16 GB		
<b>Θύρες περιφερειακών συσκευών</b>				
8	PCIe x16	>=1		
9	PCIe x 4	>=1		
10	PCIe x 1	>=1		
11	M.2 slot	1		
12	USB 3.1	>=5		
13	USB 2.0	>=4		
<b>Μονάδες σκληρών δίσκων</b>				
14	Χωρητικότητα	>= 256 GB		
15	Διασύνδεση	M.2 PCIe		
16	Τεχνολογία	SSD		
17	DVD Recorder (Να είναι από τις επίσημες προτάσεις του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο)	Ναι		
<b>Δικτυακές συνδέσεις</b>				
18	Αριθμός προσαρμογέων 10/100/1000 Mbps/sec Ethernet (auto sensing)	1		
<b>Κάρτα Γραφικών</b>				
19	Υποστηριζόμενες τεχνολογίες	Microsoft® DirectX 12, VR Ready, G-SYNC™ Compatible		
20	Cuda Cores	>=1408		
21	Base Clock	>= 1530 MHz		
22	Μνήμη	>=6GB		
23	Υποστήριξη πολλαπλών οθόνων	Ναι		
24	Display connectors	DVI-D, HDMI, Display Port		
<b>Πληκτρολόγιο - Κάρτα ήχου</b>				
25	Πληκτρολόγιο (τουλάχιστο 104 πλήκτρων) συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων.	Ναι		
26	Ποντίκι έξι πλήκτρων laser	Ναι		
27	Κάρτα ήχου	Ναι		
<b>Άλλα χαρακτηριστικά</b>				

Σελίδα 42

28	Δυνατότητα ανίχνευσης παραβίασης του Η/Υ	Ναι		
29	Να είναι σύγχρονες τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών	Ναι		
30	Τροφοδοτικό συστήματος με απόδοση έως 90%	Ναι		
31	Να αναφερθούν τα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν ότι το προσφερόμενο σύστημα πληροί τις προδιαγραφές Energy Star 5.2, EPEAT, CE, TUV, CEC, WEEE	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
32	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον πέντε έτη (5)	Ναι		
33	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΠΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		
34	Όλα τα μέρη που συνθέτουν το παραπάνω σύστημα (οθόνι, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ίδιου διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

B.1.2	H/Y τύπου 2	H/Y desktop		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός προσφερόμενων προσωπικών υπολογιστών	8		
3	Κουτί κεντρικής μονάδας	Mini Tower		
	<b>Λειτουργικό Σύστημα</b>			
4	Windows 11 (down gradable σε windows 10)	Ναι		
	<b>Μητρική κάρτα</b>			
5	Υποστήριξη επεξεργαστή οικογένειας x86	Ναι (Να αναφερθούν οι τύποι επεξεργαστών που υποστηρίζονται)		
	<b>Επεξεργαστής</b>			

Σελίδα 43

6	i5 - 11500 (hexa core), Chipset Q570 ή νεώτερο	Ναι		
	<b>Κύρια Μνήμη</b>			
7	Προσφερόμενη μνήμη συστήματος DDR4	>=8 GB		
	<b>Θύρες περιφερειακών συσκευών</b>			
8	PCIe x16	>=1		
9	PCIe x 4	>=1		
10	PCIe x 1	>=1		
11	M.2 slot	1		
12	USB 3.1	>=5		
13	USB 2.0	>=4		
	<b>Μονάδες σκληρών δίσκων</b>			
14	Χωρητικότητα	>= 256 GB		
15	Διασύνδεση	M.2 PCIe		
16	Τεχνολογία	SSD		
17	DVD Recorder (Να είναι από τις επίσημες προτάσεις του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο)	Ναι		
	<b>Δικτυακές συνδέσεις</b>			
18	Αριθμός προσαρμογέων 10/100/1000 Mbps/sec Ethernet (auto sensing)	1		
	<b>Κάρτα Γραφικών</b>			
19	Μνήμη κάρτας γραφικών όχι διαμοιραζόμενη	>=2GB		
20	Έξοδοι DVI, HDMI	Ναι		
	<b>Πληκτρολόγιο - Κάρτα ήχου.</b>			
21	Πληκτρολόγιο (τουλάχιστο 104 πλήκτρων) συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων.	Ναι		
22	Ποντίκι έξι πλήκτρων laser	Ναι		
23	Κάρτα ήχου	Ναι		
	<b>Άλλα χαρακτηριστικά</b>			
24	Δυνατότητα ανίχνευσης παραβίασης του Η/Υ	Ναι		

Σελίδα 44

25	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών	Ναι		
26	Τροφοδοτικό συστήματος με απόδοση έως 90%	Ναι		
27	Να αναφερθούν τα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν ότι το προσφερόμενο σύστημα πληροί τις προδιαγραφές Energy Star 5.2, EPEAT, CE, TUV, CECR, WEEE	Ναι		
<b>Εγγύηση</b>				
28	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον πέντε έτη (5)	Ναι		
29	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		
30	Όλα τα μέρη που συνθέτουν το παραπάνω σύστημα (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ίδιου διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

<b>B.2</b>	<b>Βιντεοπροβολείς</b>	<b>Συνολική Ποσότητα (3)</b>
------------	------------------------	------------------------------

<b>B.2.1</b>		<b>Βιντεοπροβολέας τύπου 1</b>		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
<b>Προβολή</b>				
2	Φωτεινότητα	>=3000 Ansi Lumens		
3	Λόγος Αντίθεσης	>=10000:1		
4	Εγγενής Ανάλυση	1920 x 1080		
5	Λόγος διαστάσεων	16:9		
6	Διόρθωση Keystone	=+/-40		
7	Λόγος απόστασης/πλάτους (throw ratio)	=<0,69 / >=0,83		
8	Υποστήριξη 3D	Ναι		

Σελίδα 45

<b>Συνδεσιμότητα</b>				
9	Υποδοχή D-Sub 15 pin	>=1		
10	Μini στερεοφωνική υποδοχή 3,5 mm για είσοδο ήχου	Ναι		
11	USB 2.0	Ναι		
12	Υποδοχή HDMI 1.4 (συμβατές με HDCP)	Ναι		
13	Υποδοχή RS232 D-sub 9 ακίδων για ενσύρματο τηλεχειρισμό προβολέα από υπολογιστή	Ναι		
<b>Συνδεσιμότητα Βίντεο</b>				
14	Συμβατότητα VIDEO	NTSC, PAL, SECAM		
15	Είσοδος HDMI	1080i/p, 720p		
<b>Διάφορα</b>				
16	Διάρκεια λάμπας (σε κανονική λειτουργία)	>=4000		
17	Επιπλέον συμβατή ανταλλακτική λάμπα του ίδιου κατασκευαστή	>=1		
18	Ήχος	Επιθυμητό		
19	Ασφάλεια	Επιθυμητό		
20	Θόρυβος (σε κανονική λειτουργία)	Να αναφερθεί		
21	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
22	Θερμοκρασία Λειτουργίας	=<0°C >=40°C		
23	Υγρασία	Να αναφερθεί		
<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b>				
24	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	ΝΑΙ		
25	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	ΝΑΙ		

<b>B.2.2</b>		<b>Βιντεοπροβολέας τύπου 2</b>		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
<b>Προβολή</b>				

Σελίδα 46

2	Φωτεινότητα	>=3300 Ansi Lumens		
3	Λόγος Αντίθεσης	13000:1		
4	Εγγενής Ανάλυση	1280 x 800		
5	Λόγος διαστάσεων	16:10		
6	Διόρθωση Keystone	Να αναφερθεί		
7	Λόγος απόστασης/πλάτους (throw ratio)	=<0,23		
8	Υποστήριξη 3D	Ναι		
9	Μεγέθυνση (Zoom)	Να αναφερθεί		
<b>Συνδεσιμότητα</b>				
10	Υποδοχή D-Sub 15 pin	>=1		
11	S-video	Ναι		
12	Component Video	Ναι		
13	Mini στερεοφωνική υποδοχή 3,5 mm για είσοδο ήχου	Ναι		
14	Υποδοχή RJ45 για δικτύωση	Ναι		
15	Υποδοχή HDMI 1.3 (συμβατός με HDCP)	Ναι		
16	Υποδοχή RS232 D-sub 9 ακίδων για ενσύρματο τηλεχειρισμό προβολέα από υπολογιστή	Ναι		
<b>Συνδεσιμότητα Βίντεο</b>				
17	Είσοδος σύνθετου σήματος / S-Video	NTSC, PAL, SECAM		
18	Είσοδος HDMI και Component	1080i/p, 720p, 576i/p, 480i/p		
<b>Διάφορα</b>				
19	Διάρκεια λάμπας (σε κανονική λειτουργία)	>=3000		
20	Επιπλέον συμβατή ανταλλακτική λάμπα του ίδιου κατασκευαστή	>=1		
21	Ήχος	Επιθυμητό		
22	Ασφάλεια	Επιθυμητό		
23	Θόρυβος (σε κανονική λειτουργία)	Να αναφερθεί		
24	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
25	Θερμοκρασία Λειτουργίας	Να αναφερθεί		
26	Υγρασία	Να αναφερθεί		
<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b>				

Σελίδα 47

27	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	ΝΑΙ		
28	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	ΝΑΙ		

<b>B.2.3 Διαδραστικός Βιντεοπροβολέας τύπου 1</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
<b>Προβολή</b>				
2	Φωτεινότητα	>=3600 Ansi Lumens		
3	Λόγος Αντίθεσης	>=2.500.000 :1		
4	Εγγενής Ανάλυση	1920 x 1080p		
5	Λόγος διαστάσεων	16:9		
6	Διόρθωση Keystone	Να αναφερθεί		
7	Λόγος απόστασης/πλάτους (throw ratio)	>=0,26 / =<0,36		
8	Μεγέθυνση (Zoom)	Να αναφερθεί		
9	Interactive	Ναι		
<b>Συνδεσιμότητα</b>				
10	Υποδοχή D-Sub 15 pin	>=1		
11	USB 2.0	Ναι		
12	Mini στερεοφωνική υποδοχή 3,5 mm για είσοδο ήχου	Ναι		
13	Υποδοχή RJ45 για δικτύωση	Επιθυμητό		
14	Υποδοχή HDMI 1.4 (συμβατός με HDCP)	Ναι		
15	Υποδοχή RS232 για ενσύρματο τηλεχειρισμό προβολέα από υπολογιστή	Ναι		
<b>Διάφορα</b>				
16	Διάρκεια λάμπας (σε κανονική λειτουργία)	>=20.000		
17	Επιπλέον συμβατή ανταλλακτική λάμπα του ίδιου κατασκευαστή	>=1		
18	Ήχος	Επιθυμητό		

Σελίδα 48

19	Ασφάλεια	Επιθυμητό		
20	Θόρυβος (σε κανονική λειτουργία)	Να αναφερθεί		
21	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
22	Θερμοκρασία Λειτουργίας	=<5°C >=40°C		
23	Υγρασία	Να αναφερθεί		
<b>ΕΓΓΥΗΣΗ</b>				
24	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	ΝΑΙ		
25	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	ΝΑΙ		

<b>B.3</b>	<b>Οθόνες μεγάλου μεγέθους / Οθόνες Αφής / Οθόνες προβολής</b>	<b>Συνολική Ποσότητα (10)</b>
------------	--	-------------------------------

<b>B.3.1</b>	<b>Οθόνη αφής τύπου 1</b>			
<b>α/α</b>	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά</b>	<b>Υποχρεωτική απαίτηση</b>	<b>Απάντηση προμηθευτή</b>	<b>Σχόλιο</b>
<b>Γενικά</b>				
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευιών	3		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Χρώμα	Να αναφερθεί		
4	Διαγώνιος	>=43"		
<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>				
5	Φωτεινότητα	>=450cd/m <sup>2</sup>		
6	Αντίθεση	>=1100:1		
7	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	=<12ms		
8	Λόγος Διαστάσεων	16:9		
9	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=178°/178°		
10	Τεχνολογία 3D	Ναι		

Σελίδα 49

11	Σημεία Αφής (ταυτόχρονα)	>=10		
12	Γυαλί προστασίας	Να αναφερθεί το πάχος		
<b>Υποστηρίξιμες αναλύσεις</b>				
13	Με σύνδεση σε υπολογιστή	640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200		
14	Με σύνδεση σε πηγή video	480i, 480p, 576p, 576i, 720p, 1080i, 1080p		
<b>Συνδεσιμότητα</b>				
15	DVI - D	Ναι		
16	Display port	Ναι		
17	HDMI 1.4	Ναι		
18	Rj45	Ναι		
19	RS 232 (D-Sub 9)	Ναι		
20	Είσοδος Ήχου (3,5mm)	Ναι		
21	USB	Ναι		
22	HDMI	Ναι		
<b>Διάφορα</b>				
23	Ενσωματωμένα δύο ηχεία	>=10W / ηχείο		
24	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
25	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
<b>Εγγύηση</b>				
26	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
27	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

<b>B.3.2</b>	<b>Οθόνη αφής τύπου 2</b>	
--------------	---------------------------	--

Σελίδα 50

α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	<b>Γενικά</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Τύπος	LCD		
4	Χρώμα	Να αναφερθεί		
5	Διαγώνιος	27"		
	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>			
6	Φωτεινότητα	>=270 nits		
7	Αντίθεση	>=3000:1		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	=<12ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	16:9		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=178°/178°		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	<b>Υποστηριζόμενες αναλύσεις</b>			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	1920x1080 (native)		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
13	VGA	Ναι		
14	Display Port	Ναι		
15	Dual serial/USB	Ναι		
	<b>Διάφορα</b>			
18	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
19	Τροφοδοτικό	Ναι		
20	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		
21	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
22	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		

Σελίδα 51

23	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΠΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		
----	--	-----	--	--

<b>B.3.3 Οθόνη αφής τύπου 3</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	<b>Γενικά</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Τύπος	LCD		
4	Χρώμα	Να αναφερθεί		
5	Διαγώνιος	17"		
	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>			
6	Φωτεινότητα	>=225 nits		
7	Αντίθεση	>=800:1		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	=<5ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	5:4		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=170°/160°		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	<b>Υποστηριζόμενες αναλύσεις</b>			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	>= 1280x1024 (native)		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
13	VGA	Ναι		
14	Display Port	Ναι		
15	Dual serial/USB	Ναι		
	<b>Διάφορα</b>			
16	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
17	Τροφοδοτικό	Ναι		
18	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		

Σελίδα 52

19	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
20	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
20	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

<b>B.3.4 Οθόνη αφής τύπου 4</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	<b>Γενικά</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Τύπος	LCD		
4	Χρώμα	Να αναφερθεί		
5	Διαγώνιος	12"		
	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>			
6	Φωτεινότητα	>=405 nits		
7	Αντίθεση	>=1500:1		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	=<25ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	4:3		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=178°/178°		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	<b>Υποστηριζόμενες αναλύσεις</b>			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	800x600 (native)		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
13	VGA	Ναι		
	<b>Διάφορα</b>			
14	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		

Σελίδα 53

15	Τροφοδοτικό	Ναι		
16	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		
17	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
18	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
19	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

<b>B.3.5 Οθόνη αφής τύπου 5</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	3		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Χρώμα	Να αναφερθεί		
4	Διαγώνιος	55"		
	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>			
5	Φωτεινότητα	>=450cd/m <sup>2</sup>		
6	Αντίθεση	>=1100:1		
7	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	=<12ms		
8	Λόγος Διαστάσεων	16:9		
9	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=178°/178°		
10	Τεχνολογία 3D	Ναι		
11	Σημεία Αφής (ταυτόχρονα)	>=10		
12	Γυαλί προστασίας	Να αναφερθεί το πάχος		
	<b>Υποστηριζόμενες αναλύσεις</b>			

Σελίδα 54

13	Με σύνδεση σε υπολογιστή	640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200		
14	Με σύνδεση σε πηγή video	480i, 480p, 576p, 576i, 720p, 1080i, 1080p		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
15	DVI - D	Ναι		
16	Display port	Ναι		
17	HDMI 1.4	Ναι		
18	Rj45	Ναι		
19	RS 232 (D-Sub 9)	Ναι		
20	Είσοδος Ήχου (3,5mm)	Ναι		
21	USB	Ναι		
22	HDMI	Ναι		
	<b>Διάφορα</b>			
23	Ενσωματωμένα δύο ηχεία	>=10W / ηχείο		
24	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
25	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
26	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
27	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

B.3.6		Οθόνη ψηφιακής σήμανσης τύπου 1		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		

Σελίδα 55

3	Χρώμα	Να αναφερθεί		
4	Διαγώνιος	>=55"		
	<b>Βασικά Χαρακτηριστικά</b>			
5	Φωτεινότητα	>=4000 nit		
6	Αντίθεση	>= 5000:1		
7	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	>=170°/170°		
8	Ανάλυση	>= Full HD		
9	Επαγγελματικός τύπος	≥ ημιπαιθριο χώρο (semi outdoor)		
10	Internal player	Ναι		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
11	HDMI	Ναι		
12	Rj45	Ναι		
13	WiFi	Ναι		
14	USB	Ναι		
15	Να ενσωματώνεται κάθετα σε ανθιβανδαλιστική και αδιάβροχη κατασκευή για τοποθέτηση σε ημιπαιθριο χώρο. Με ροδάκια για εύκολη μετακίνηση	Ναι		
16	Να περιλαμβάνεται σχετική άδεια (license) χρήσης του λογισμικού διαχείρισης και του λειτουργικού συστήματος της οθόνης χωρίς χρονικούς περιορισμούς	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
17	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
18	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

B.4	Περιφερειακές Συσκευές	Συνολική Ποσότητα (21)
B.4.1	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1	

Σελίδα 56

α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
	<b>Ανάλυση</b>			
2	Φωτογραφίας	>= 5.0 megapixel		
3	Βίντεο	2448 x 2048 @ 35 FPS		
	<b>Φακός</b>			
5	Δυνατότητα για προσθήκη διαφορετικών φακών	Ναι		
6	Προσαρμογή φακού με προσαρμογέα CS-mount	Ναι		
7	Μονόχρωμη λήψη	Ναι		
	<b>Εδικά Χαρακτηριστικά</b>			
8	Ενσωματωμένος Αναλογικός / Ψηφιακός μετατροπέας (A/D converter) 12 bit	Ναι		
9	Image Buffer	>=16MB		
10	Compliance	CE, FCC, KCC, RoHS		
11	Ø1" Longpass Filter, Cut-On Wavelength: 850 nm	Ναι		
	<b>Συνδεσιμότητα</b>			
12	USB 3.0	Ναι		
	<b>Λειτουργικά συστήματα (οδηγοί εγκατάστασης)</b>			
13	Να προσφερθεί λογισμικό (SDK) για τον προγραμματισμό και την διαχείριση της συσκευής	Ναι		
14	Windows 7 (32Bit - 64Bit)	Ναι		
	<b>Εγγύηση</b>			
15	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον για δύο (2) έτη.	Ναι		
16	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

<b>B.4.2</b>	<b>Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2</b>
--------------	-------------------------------------

Σελίδα 57

α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
2	Καλώδιο σύνδεσης σε θύρα USB 3.0	Ναι ή νεώτερο		
3	Επιταχυνσιόμετρο	Ναι		
4	Γυροσκόπιο	Ναι		
5	Ανάλυση αισθητήρα βάθους	>= 1-MP		
6	Ανάλυση αισθητήρα RGB	>= 12-MP		
7	Κάμερα RGB 1080p	Ναι		
8	Μικρόφωνα	>=7		
9	Γλώσσες προγραμματισμού	Να αναφερθούν		
10	Υποστήριξη λειτουργικών συστημάτων	Να αναφερθούν		
11	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

<b>B.4.3</b>	<b>Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	3		
	<b>Ανάλυση</b>			
2	Φωτογραφίας	>= 15 megapixel		
3	Βίντεο	1920 x 1080		
	<b>Βάση στήριξης</b>			
4	Ειδική βάση για στήριξη πάνω σε οθόνη TFT	Ναι		
	<b>Φακός</b>			
5	Τύπος Carl Zeiss	Επιθυμητό		
6	Ευρυγώνιος	Ναι		
7	Φίλτρο μείωση του θορύβου	Ναι		
8	Αυτόματη εστίαση σε τουλάχιστον 20 τμήματα	Ναι		
	<b>Μικρόφωνα</b>			
9	Δύο ενσωματωμένα για στερεοφωνική λήψη	Ναι		
	<b>Εγγραφή Βίντεο</b>			

Σελίδα 58

10	Εγγραφή Βίντεο σε τουλάχιστον 1920x1080	Ναι		
11	Συμπίεση βίντεο H.264	Ναι		
12	Αυτόματη διόρθωση ισχνού φωτισμού	Ναι		
<b>Σύνδεσιμότητα</b>				
13	USB 2.0 / USB 3.0	Ναι		
<b>Λειτουργικά συστήματα (οδηγοί εγκατάστασης)</b>				
14	Windows Vista / Windows 7 (32Bit - 64Bit) / Windows 8 / Windows 10	Ναι		

<b>B.4.4 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευιών εσωτερικού χώρου	1		
2	Δικτυακές Θύρες (Network Ports) 10/100/1000	>=24		
<b>Επιδόσεις</b>				
3	Switching Bandwidth	>=48Gbps		
4	Packet Buffer memory	2Mb		
5	MAC Address database	>=8.000		
6	MTBF (Mean Time Between Failures)	>=230.000 h		
<b>Συμβατότητα</b>				
7	IEEE 802.3i 10BASE-T Ethernet	Ναι		
8	IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet	Ναι		
9	IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet	Ναι		
10	IEEE 802.3x flow control	Ναι		
11	Διάφορα			
12	Δυνατότητα για τοποθέτηση σε ικρίωμα (rack mount kit)	Ναι		
13	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
<b>Εγγύηση</b>				

Σελίδα 59

14	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή εφ' όρου ζωής (με αντικατάσταση την επόμενη εργάσιμη ημέρα) μετά την οριστική παραλαβή του. Τηλεφωνική υποστήριξη σε εργάσιμες μέρες και ώρες	Ναι		
15	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		
16	Συμμόρφωση	CE, FCC Part 15 Class A, VCCI Class A, EN 55022, EN 50082-1, EN 55024, IEC 950/EN 60950		

<b>B.4.5 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5</b>				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός προσφερόμενων ικριωμάτων	1		
3	Τύπος	Ικρίωμα 19" για εξυπηρετητές		
<b>Διαστάσεις / Βάρος</b>				
4	Πλάτος	80cm		
5	Βάθος	100cm		
6	Ύψος	27U		
7	Βάρος	=<120Kgr		
<b>Χαρακτηριστικά</b>				
6	Πόρτα εμπρός και πίσω με κλειδαριά	Ναι		
7	Επιλογή κατεύθυνσης ανοίγματος πόρτας	Δεξιά ή Αριστερά		
8	Αφαιρούμενες πόρτες	Ναι		
9	Αφαιρούμενα πλαινά καλύματα με μηχανισμό κουμπώματος και κλειδαριές	Ναι		
10	Ρυθμιζόμενες κολώνες (4) με αριθμημένη σήμανση ανά "U"	Ναι		
<b>Οργάνωση Καλωδίων</b>				

Σελίδα 60

9	Κατακόρυφοι οργανωτές καλωδίων (με πλαστικά ή μεταλλικά δακτυλίδια)	Ναι		
10	Εμπρόςθιους	Ναι		
11	Οπίσθιους	Ναι		
	<b>Διάφορα</b>			
12	Ανοίγματα στην οροφή και στο δάπεδο με προστασία από την σκόνη (βούρτσα)	Ναι		
13	Βοηθητικές ρόδες (4) με φρένα	Ναι		
14	Ράφι 19" 1U, με στήριξη στις μπροστά και πίσω κολόνες	Ναι		
15	Patch Panel 24 ports	Ναι		
	<b>Διεθνή πρότυπα</b>			
16	EIA 310-D, EN 50174-1:2009+A1:2011, IEC 60297, IEC 60207-3, DIN EN 12532:1999	Ναι		
	<b>Πιστοποιητικά</b>			
17	Ποιότητας ISO 9001	Ναι		
18	Περιβαλλοντικής διαχείρισης 14001	Ναι		
19	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		

B.4.6 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
2	Focal Length FL	3.6 mm		
3	Maximum Sensor Format	1/3.2"		
4	Maximum Diameter	14 mm		
5	Aperture (f/#)	f/2.5		
6	Wavelength Range	400 - 700 nm		
7	Mount	M12 x 0.5 (S-Mount)		

B.4.7 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 7				
------------------------------------	--	--	--	--

Σελίδα 61

α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	<b>HDMI CABLE</b>			
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων 3m	8		
2	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων 5m	5		
	<b>Χαρακτηριστικά</b>			
3	Product Type / Transfer quality/ Technical Particularity	HDMI Ultra HD with Ethernet Cable		
4	Max Resolution	3840 x 2160 (4K, UHD-1)		
5	Connector	HDMI 19 Male (Both Sides)		
6	Cable shielding	Double screened		
	<b>ETHERNET CABLE</b>			
7	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	2		
	<b>Χαρακτηριστικά</b>			
8	Τύπος	U/UTP		
9	Κατηγορία	Cat.6		
10	Μήκος	100 m		
	<b>Εγγύηση</b>			
11	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον από δύο έτη (2)	Ναι		
12	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

Σελίδα 62