



ΑΠΟΦΑΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 325

ΘΕΜΑ: Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών για το υποέργο 2 «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη», της πράξης «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης στο Μνημείο Γενί Τζαμί στη Λάρισα».

Στη Λάρισα σήμερα 28-06-2018 ημέρα της εβδομάδας Πέμπτη και ώρα 12.30 μ.μ., η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, συνήλθε σε συνεδρίαση ύστερα από τη με αρ. πρωτ. 22407/22-06-2018 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου αυτής κ. Αθανασίου Αδαμόπουλου, που ορίστηκε με τη με αριθμ. 355/28-02-2017 απόφαση του Δημάρχου Λάρισας, παρευρεθέντων από τα μέλη οι κ. 1) Αθανάσιος Αδαμόπουλος ως Πρόεδρος, 2) Μαμάκος Αθανάσιος, 3) Αναστασίου Μιχαήλ, 4) Δαούλας Θωμάς, 5) Νταής Παναγιώτης και 6) Βλησαρούλης Αθανάσιος.

Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Λαρισαίων, αφού συζήτησε εκτός ημερήσιας διάταξης (πριν τη συζήτηση των θεμάτων της ημερήσιας διάταξης), μετά από ομόφωνη απόφαση ένταξης λόγω του κατεπείγοντος λήψης απόφασης, σχετικά με το θέμα: Έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών για το υποέργο 2 «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη», της πράξης «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης στο Μνημείο Γενί Τζαμί στη Λάρισα» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Ν. 3852/2010
2. Το Ν. 4412/2016.
3. Τη με αριθμ. 487/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: Έγκριση Σχεδίου Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ του Υπουργείου Πολιτισμού & Αθλητισμού, της Περιφέρειας Θεσσαλίας και του Δήμου Λαρισαίων, με τίτλο «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης στο Μνημείο Γενί Τζαμί στη Λάρισα.
4. Τη με αριθμ. 488/2018 Α.Δ.Σ. 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».
5. Τη με αριθμ. 489/2018 Α.Δ.Σ. με θέμα: Υποβολή πράξης προς χρηματοδότηση του Δήμου Λαρισαίων στο επιχειρησιακό πρόγραμμα «ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020» πρόσκληση 042 (α/α ΟΠΣ 2376) (Γενί Τζαμί).
6. Τη με αριθμ.πρωτ. 23036/27-06-2018 εισήγηση της Επιχειρησιακού Σχεδιασμού, η οποία έχει ως εξής:

Λαμβάνοντας υπόψη:

α) του Ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»

β) την ανάγκη επανάχρησης του κτιρίου «Οθωμανικό Τέμενος - Γενί Τζαμί», πρώην αρχαιολογικό μουσείο του ΥΠΠΟΑ, με σκοπό να λειτουργήσει ως χώρος πολιτιστικής διασύνδεσης στο Δήμο Λαρισαίων που θα προσφέρει καινοτόμες και φιλικές ψηφιακές υπηρεσίες στους πολίτες, προβάλλοντας την πολιτιστική κληρονομιά και το σύνολο του φάσματος των πολιτιστικών δραστηριοτήτων της πόλης

εισηγούμαστε την έγκριση Τεχνικών Προδιαγραφών για το υποέργο 2 «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη», της πράξης με τίτλο «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης - Μνημείο Γενί Τζαμί», προϋπολογισμού 222.912,32€ (με Φ.Π.Α.) εκ των οποίων η χρηματοδότηση 173.352,00 € θα είναι από το «ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020» και 49.560,32€ η χρηματοδότηση από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων.

ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει τις Τεχνικές προδιαγραφές, για το υποέργο 2 «Προμήθεια εξοπλισμού, αδειών χρήσης λογισμικού και εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, τεχνική υποστήριξη», της πράξης με τίτλο «Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης - Μνημείο Γενί Τζαμί», προϋπολογισμού 222.912,32€ (με Φ.Π.Α.) εκ των οποίων η χρηματοδότηση 173.352,00 € θα είναι από το «ΠΕΠ Θεσσαλίας 2014-2020» και 49.560,32€ η χρηματοδότηση από Ίδιους Πόρους του Δήμου Λαρισαίων, οι οποίες επισυνάπτονται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας.

Αποφασίσθηκε, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε.

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

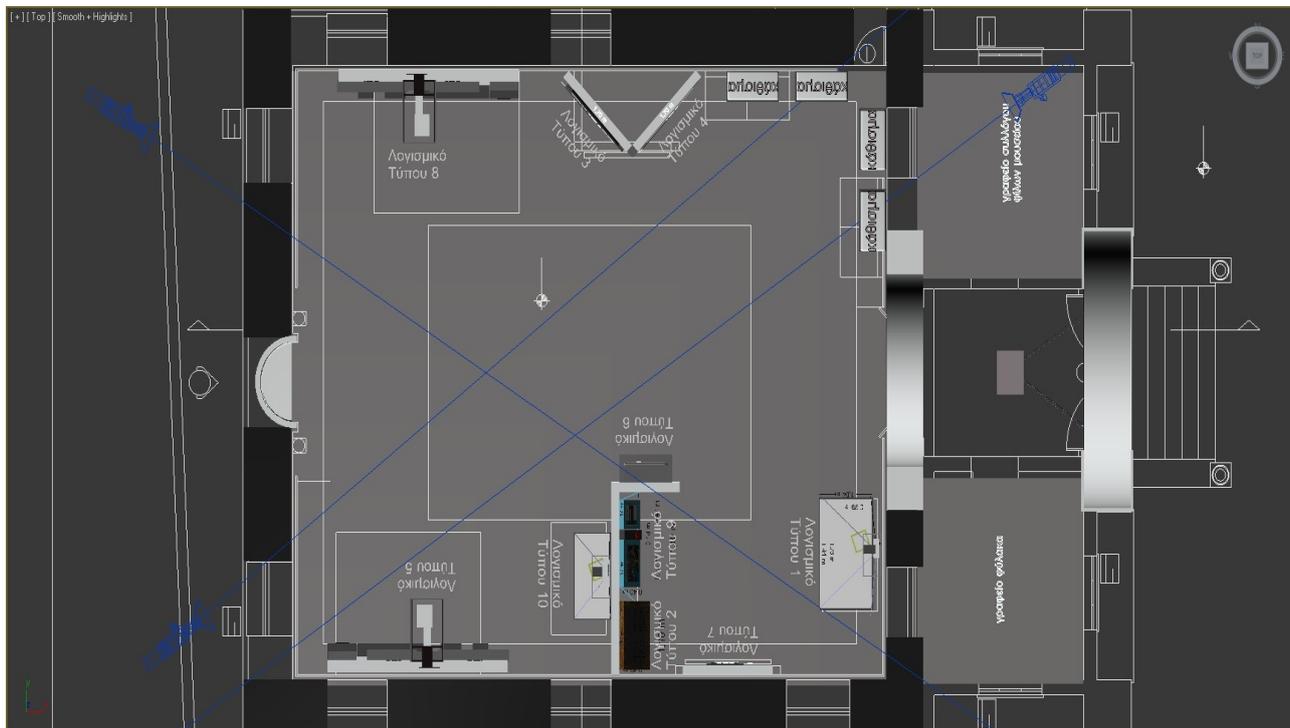
ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

**ΜΑΜΑΚΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΜΙΧΑΗΛ
ΔΑΟΥΛΑΣ ΘΩΜΑΣ
ΝΤΑΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΒΗΣΑΡΟΥΛΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ**

ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ
MUNICIPALITY OF LARISSA

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Α. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ



Εικόνα 1: Κάτοψη εσωτερικού χώρου - εγκατάσταση διαδραστικών εφαρμογών

A.1 Είσοδος

A.1.1 Λογισμικό Τύπου 13 (Α και Β)

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. Η Προβολή Ενημέρωσης θα ενεργοποιείται μετά τη δύση του ηλίου προκειμένου να φωτίζει την πρόσοψη του Μουσείου με σκοπό τη αδιάκοπη ενημέρωση των περαστικών, ακόμα και σε ώρες που το Μουσείο παραμένει κλειστό. (Εικόνα 2)



Εικόνα 2: Προβολή ενημέρωσης στην πρόσοψη του μνημείου

A.2 Κεντρικός χώρος – Αριστερή πτέρυγα

A.2.1 Λογισμικό Τύπου 1

Παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο που αφορά την ευρύτερη Θεσσαλία. Σε πραγματικό χάρτη θα προβάλλονται με ψηφιακό τρόπο πληροφορίες για τους αρχαιολογικούς χώρους, πόλεις, χωριά και μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς όπως και τοποθεσίες περιβαλλοντολογικού ενδιαφέροντος.

A.2.2 Λογισμικό Τύπου 7

Παρουσίαση ψηφιακού αρχείου με δομημένο περιεχόμενο σε θεματικές ενότητες. Επιλεγμένα αρχαιολογικά ευρήματα, έργα θρησκευτικής και σύγχρονης τέχνης θα αναλύονται σε επιμέρους εστιασμένες περιοχές με κειμενολεζάντες και λεζάντες υπομνηματισμού εικόνων. Θα προσφέρεται η δυνατότητα μεγέθυνσης λεπτομερειών σε μεγάλη κλίμακα.



Εικόνα 3: 3D αναπαράσταση αριστερής πτέρυγας (λήψη από την κεντρική είσοδο)

A.2.3 Λογισμικό Τύπου 2

Θα προβάλλονται δύο (2) διαδραστικά παιχνίδια. Ο χρήστης μέσω αφής θα μπορεί να επιλέξει ποιο από τα δύο παιχνίδια θα εκκινήσει:

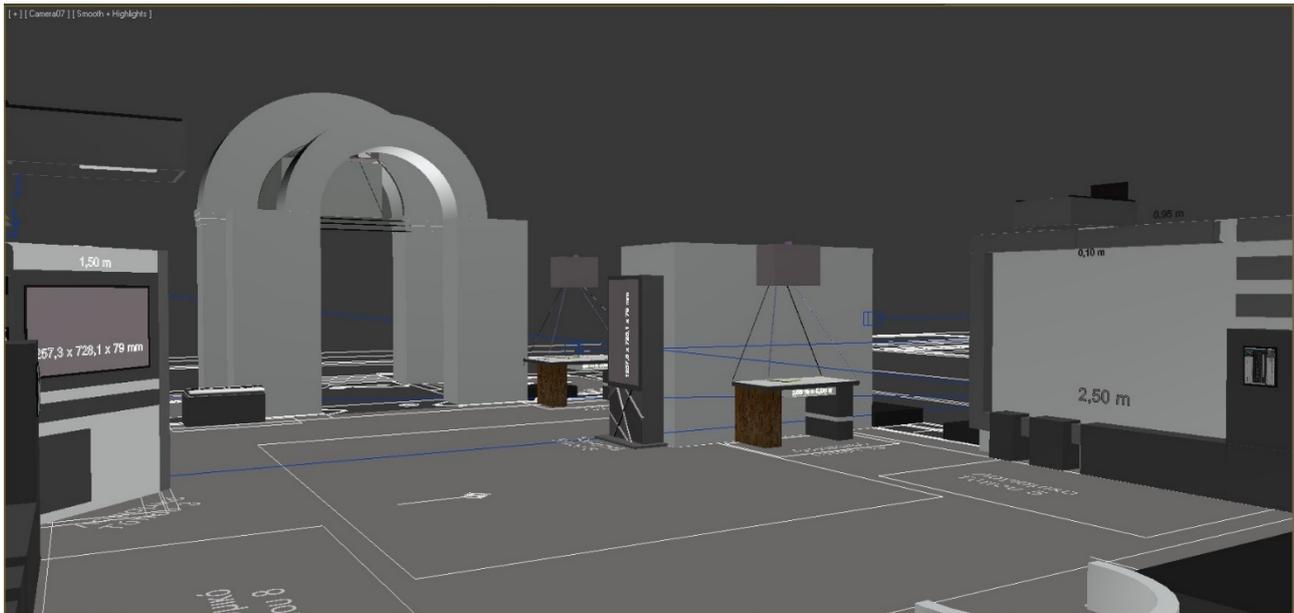
- Ο χρήστης θα καλείται να συναρμολογήσει εικόνες εμπνευσμένες από τη μυθολογία και την ιστορία της πόλης που θα υποδιαιρούνται σε επιμέρους τμήματα, ο αριθμός των οποίων θα είναι ανάλογος του επιπέδου δυσκολίας που έχει επιλέξει. Με την ολοκλήρωση της συγκρότησης μίας εικόνας, θα εμφανίζεται επεξηγηματική λεζάντα (χρονολογία, τοποθεσία, κλπ.) συνοδευόμενη από φωτογραφική συλλογή.
- Ο χρήστης θα καλείται να εντοπίσει κρυμμένες λέξεις με θέμα την Αρχαία Λάρισα, αγγίζοντας το πρώτο και τελευταίο γράμμα μίας λέξης ή ολόκληρη τη λέξη. Σε κάθε σωστή επιλογή, θα εμφανίζεται εικόνα με σχετικές πληροφορίες.

A.2.4 Λογισμικό Τύπου 9

Παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο την εξέλιξη 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.

A.2.5 Λογισμικό Τύπου 6

Παρουσίαση ροής ειδήσεων/ανακοινώσεων της τοπικής αυτοδιοίκησης και πολιτιστικών εκδηλώσεων στη πόλη της Λάρισας και στην ευρύτερη περιοχή. Θα παρουσιάζονται, επίσης, μετεωρολογικές προβλέψεις, χρήσιμα τηλέφωνα, καθώς και θεματικά ψηφιακά αρχεία σε μορφή άλμπουμ με δυνατότητα μεγέθυνσης σε μεγάλη κλίμακα.



Εικόνα 4: 3D αναπαράσταση αριστερής πτέρυγας (λήψη αντιδιαμετρικά της κεντρικής εισόδου)

A.2.6 Λογισμικό Τύπου 10

Ψηφιακή παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο με θέμα «Πολιτιστικές Διαδρομές». Θα οργανώνεται σε επιμέρους θεματικές ενότητες, με βάση τις προτεινόμενες διαδρομές στο ιστορικό κέντρο της Λάρισας. Οι προτεινόμενες διαδρομές θα απεικονίζονται σε έντυπο χάρτη, ο οποίος θα διατίθεται στους επισκέπτες σε πολλά αντίτυπα. Ο έντυπος χάρτης θα επαυξάνεται με πολυμεσικό υλικό που θα απεικονίζει τοπία και ιστορικά μνημεία με επεξηγηματικά κείμενα.

A.2.7 Λογισμικό Τύπου 5

Διαδραστική προβολή με θέμα την ιστορία της Λάρισας από την Παλαιολιθική εποχή μέχρι σήμερα. Θα επικεντρώνεται σε βασικούς χρονολογικούς σταθμούς, εντός των οποίων θα αναπτύσσονται μικρότερες, αυτοτελείς, θεματικές ενότητες. Θα υποστηρίζεται από χάρτες, απεικονίσεις τοπίων και αρχαιολογικών χώρων, ανασκαφικές και αρχαιακές φωτογραφίες. Στη ροή της προβολής θα ενσωματώνονται τίτλοι, κειμενολεζάντες και λεζάντες υπομνηματισμού εικόνων.

A.3 Κεντρικός χώρος – Δεξιά πτέρυγα

A.3.1 Λογισμικό Τύπου 8

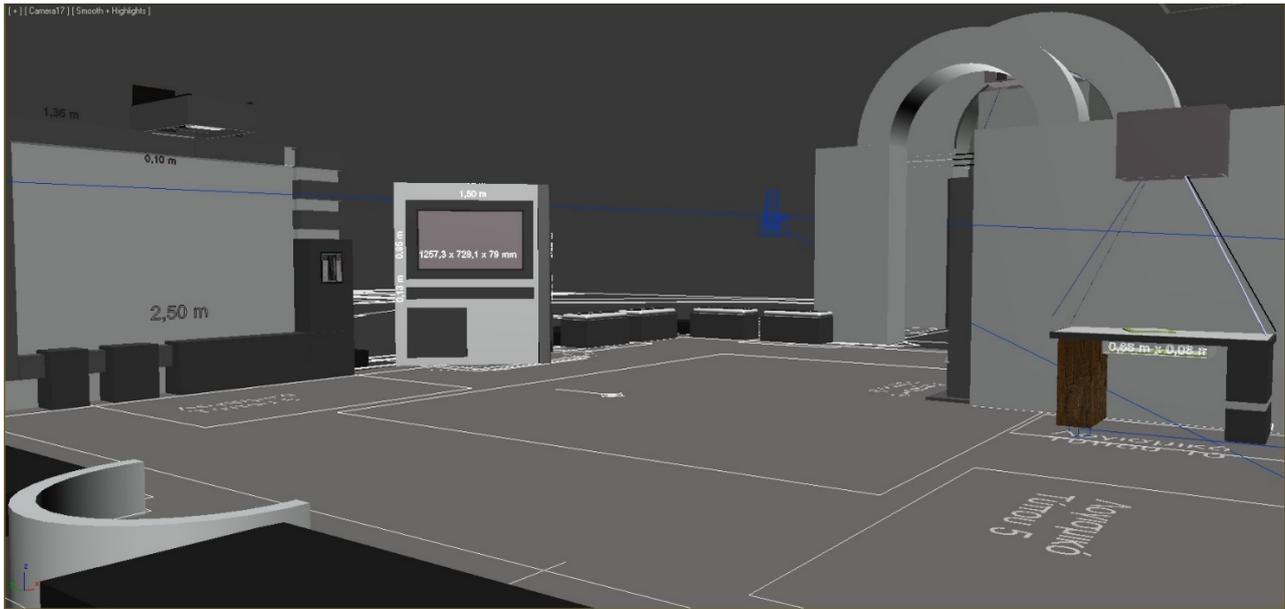
Παρουσίαση σε μεγάλη επιφάνεια προβολής επιλεγμένων φωτογραφιών από χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς (έργα τέχνης, ιστορικές φωτογραφίες) και τοπία ιδιαίτερου κάλους στις οποίες οι επισκέπτες μπορούν να ενσωματωθούν, να φωτογραφηθούν και να αποστείλουν ψηφιακή αναμνηστική φωτογραφία σε ηλεκτρονική ταχυδρομική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

A.3.2 Λογισμικό Τύπου 3

Παρουσίαση δομημένου περιεχομένου σε ενότητες με θέμα εικαστικά έργα της Δημοτικής Πινακοθήκης Λάρισας. Η πολυμεσική παρουσίαση θα έχει τη μορφή ροής εικόνων σε κίνηση (animation). Στη ροή της προβολής θα ενσωματώνονται κείμενα, τίτλοι και λεζάντες υπομνηματισμού εικόνων και βίντεο.

A.3.3 Λογισμικό Τύπου 4

Παρουσίαση εικονικών περιηγήσεων 360° σε χώρους ιστορικού ενδιαφέροντος (π.χ. αρχαία θέατρα, ιστορικά μνημεία, κλπ.), σε χώρους εικαστικών τεχνών (π.χ. Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας), και σε προτεινόμενες διαδρομές στην πόλη κ.α.



Εικόνα 5: 3D αναπαράσταση δεξιάς πτέρυγας (λήψη αντιδιαμετρικά της κεντρικής εισόδου)

A.4. Εφαρμογές για φορητές συσκευές

A.4.1 Λογισμικό Τύπου 11

Παρουσίαση με δομημένο περιεχόμενο με θέμα τα πολιτιστικά δρώμενα που “τρέχουν” 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.

A.4.2 Λογισμικό Τύπου 12 (Α και Β)

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 πρωτογενές υλικό που θα ενσωματωθεί στις διαδραστικές εφαρμογές θα δοθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Όλα τα συστήματα θα πρέπει να υλοποιούνται χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό που περιγράφεται στην αντίστοιχη ενότητα κάθε συστήματος με τίτλο «Γ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ, ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΑΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ». Το λειτουργικό σύστημα του παρεχόμενου εξοπλισμού θα είναι 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 οποίος θα πρέπει να εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες χρήσης για αυτό.

Όλα τα συστήματα θα πρέπει να υποστηρίζουν τουλάχιστον 2 γλώσσες: Ελληνικά και Αγγλικά (Τα σχετικά κείμενα και φωτογραφικό υλικό θα δοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή). Επιπλέον, θα πρέπει υποχρεωτικά για όλα τα συστήματα να υπάρχει η δυνατότητα αυτόματης έναρξης και τερματισμού μέσω: (α) Χρονοπρογραμματισμού, (β) Τηλεκοντρόλ και (γ) Ιστοσελίδας.

Η τεχνική υποστήριξη των παρακάτω διαδραστικών εφαρμογών θα καλύπτει διάστημα συνολικά 3 ετών.

B.1 Λογισμικό τύπου 1 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό θα «ζωντανεύει» έναν συμβατικό χάρτη όταν τοποθετήσει κανείς επάνω του ένα κομμάτι χαρτί. Το σύστημα περιλαμβάνει ένα τραπέζι, η επιφάνεια του οποίου είναι καλυμμένη με

έναν τυπωμένο (μη ψηφιακό) χάρτη, πάνω στον οποίο προβάλλονται ψηφιακά σημεία ενδιαφέροντος. Οι χρήστες θα μπορούν να ακουμπήσουν στο χάρτη 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. Επίσης, θα υποστηρίζεται η δυνατότητα απομάκρυνσης της χάρτινης επιφάνειας από τον έντυπο χάρτη με ταυτόχρονη αλλαγή της θέσης / κλίσης της προβολής προκειμένου να λειτουργεί ως προσωπική ταμπλέτα.

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.

B.2 Λογισμικό τύπου 2 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό περιλαμβάνει 2 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:

Παιχνίδι Α

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.

Παιχνίδι Β

Μέσα σε ένα πλέγμα από γράμματα κρύβονται λέξεις, τις οποίες οι παίκτες προσπαθούν να ανακαλύψουν. Όταν εντοπισθούν οι κρυμμένες λέξεις εμφανίζεται συλλογή από εικόνες και σχετικές πληροφορίες για κάθε λέξη.

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

B.3 Λογισμικό τύπου 3 (1 άδεια χρήσης)

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.

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.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

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

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- ο Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό
- ο Η κατασκευή θα συνδέεται αρμονικά και καλαίσθητα με το Λογισμικό τύπου 4.

B.4 Λογισμικό τύπου 4 (1 άδεια χρήσης)

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

- ο Αν σύρει το δάχτυλό του οριζόντια πάνω σε μια κάρτα, τότε αυτή 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 είναι στα Ελληνικά, ενώ στην αντίθετη περίπτωση στα Αγγλικά.
- ο Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλό του από κάτω προς τα πάνω, η κάρτα «μαζεύει» σαν γρίλια παραθύρου και πληροφορίες εμφανίζονται 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, μπορούν να παρουσιάζουν ένα βίντεο υψηλής ανάλυσης, χωρισμένο σε επιμέρους κομμάτια. Κάθε κομμάτι μπορεί να ενσωματώνει πληροφορίες στην πίσω του όψη. Το σύστημα μπορεί να χρησιμοποιείται από πολλαπλούς χρήστες ταυτόχρονα μέσω αφής.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

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

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- ο Θα πρέπει να δημιουργηθεί ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό
- ο Η κατασκευή θα συνδέεται αρμονικά και καλαίσθητα με το Λογισμικό τύπου 3.

B.5 Λογισμικό τύπου 5 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό παρουσιάζει πληροφορίες για γεγονότα με βάση τη χρονολογική τους σειρά σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια τοίχου με δύο διαφορετικούς τρόπους: (α) με τη μορφή δισδιάστατης χρονογραμμής και (β) με τη μορφή 3Δ διαδρόμου. Και στις δύο περιπτώσεις οι πληροφορίες παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά, ενώ για κάθε γεγονός παρέχεται πολυμεσικό υλικό (εικόνες, κείμενα, βίντεο, 3Δ αντικείμενα). Ένας χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με το λογισμικό από απόσταση, χρησιμοποιώντας το σώμα του (θέση του στο χώρο ή χειρονομίες) προκειμένου να κινηθεί στη δισδιάστατη χρονογραμμή ή τον 3Δ διάδρομο, να επιλέξει σταθμούς/γεγονότα και να δει σχετικό πολυμεσικό υλικό, κλπ. Αν το υλικό περιέχει: (i) αντικείμενα τριών διαστάσεων ο χρήστης μπορεί να τα περιστρέψει και μεγεθύνει, (ii) εικόνες να τις μεγεθύνει και (iii) βίντεο, να τα εκκινήσει/σταματήσει.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- ο Προβολή σε μεγάλη επιφάνεια τοίχου
- ο Διάδραση από απόσταση με αναγνώριση της θέσης του χρήστη στον χώρο και αναγνώριση χειρονομιών
- ο Παρουσίαση τρισδιάστατου εικονικού χώρου και πλοήγηση σε αυτόν

- ο Υποστήριξη στερεοσκοπικής 3D εμπειρίας

Κατασκευαστικά στοιχεία:

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

B.6 Λογισμικό τύπου 6 (1 άδεια χρήσης)

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).

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- ο Προβολή συνεχούς ροής ειδήσεων σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης
- ο Δυνατότητα παρουσίασης επιπρόσθετων πληροφοριών (π.χ. πρόγνωση καιρού, συλλογή φωτογραφιών/βίντεο, 3Δ χάρτης, κλπ.) περιμετρικά της οθόνης
- ο Διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση
- ο Δυνατότητα αποστολής πληροφοριών μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

Κατασκευαστικά στοιχεία:

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

B.7 Λογισμικό τύπου 7 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό θα παρέχει σε μορφή ψηφιακού καταλόγου τη δυνατότητα ανάπτυξης πληροφορίας δομημένη σε κεφάλαια. Επιλέγοντας μία εικόνα εμφανίζονται περιοχές ενδιαφέροντος από τις οποίες αναδύεται παράθυρο με σχετικές πολυμεσικές πληροφορίες. Το σύστημα θα επιτρέπει στον χρήστη να δει λεπτομέρειες για συμπληρωματικές όψεις ενός εκθέματος ή για συναφή εκθέματα.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

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

Κατασκευαστικά στοιχεία:

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

B.8 Λογισμικό τύπου 8 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό παρουσιάζει σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια προβολής εικόνες υψηλής ανάλυσης συνοδευόμενα από σχετική πληροφοριακή λεζάντα. Το λογισμικό 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.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- ο Προβολή σε μεγάλη επιφάνεια εικόνες υψηλής ανάλυσης
- ο Διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα

- ο Απομόνωση φόντου με χρήση αισθητήρα βάθους χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση τύπου blue/green screen
- ο Ενσωμάτωση της εικόνας του χρήστη σε ψηφιακά τοπία της ευρύτερης περιοχής
- ο Δυνατότητα λήψης φωτογραφιών με τη βοήθεια ψηφιακής οθόνης και αποστολή τους σε e-mail.

Κατασκευαστικά στοιχεία:

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

B.9 Λογισμικό τύπου 9 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό υποστηρίζει διάδραση κάνοντας χρήση επαυξημένου τεχνολογικά αντικειμένου μέσω του οποίου ο χρήστης μπορεί να ξεφυλλίσει ψηφιακό βιβλίο με φωτογραφίες συνοδευόμενες από περιγραφικό κείμενο και εστιασμένες περιοχές ενδιαφέροντος με επεξηγηματική λεζάντα. Το σύστημα αποτελείται από 2 οθόνες υψηλής ανάλυσης. Οι χρήστες μπορούν να ξεφυλλίσουν 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.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

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

Κατασκευαστικά στοιχεία:

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

B.10 Λογισμικό τύπου 10 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα επαύξησης πραγματικών εντύπων με πολυμεσική πληροφορία και διάδρασης με τον αναγνώστη τους. Σε ένα τραπέζι στο οποίο υπάρχει η δυνατότητα προβολής ψηφιακής πληροφορίας, βρίσκεται ένα έντυπο (π.χ. ένα βιβλίο ή ένα φυλλάδιο) και όταν κάποιος χρήστης ξεκινά να το ξεφυλλίζει, το σύστημα αναγνωρίζει την τρέχουσα σελίδα και προσφέρει σχετική πολυμεσική πληροφορία, με δυνατότητα προβολής είτε πάνω στο έντυπο είτε δίπλα σε αυτό. Επιπλέον, ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με το έντυπο ή την πληροφορία που προβάλλεται με αφή, π.χ. να επιλέξει περιοχές ενδιαφέροντος πάνω στις ανοιγμένες σελίδες. Η διάδραση μέσω αφής υποστηρίζεται με τη χρήση αισθητήρα βάθους.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- ο Προβολή σε επιτραπέζια μη τεχνολογική επιφάνεια
- ο Αναγνώριση θέσης μεγάλου αριθμού φυσικών εντύπων κάνοντας χρήση προηγμένων υπολογιστικών μεθόδων υπολογιστικής όρασης
- ο Επαύξηση φυσικού εντύπου και προβολής ψηφιακών πληροφοριών πάνω ή δίπλα σε αυτό

- ο Δυνατότητα αλληλεπίδρασης με αφή σε μη τεχνολογική επιφάνεια με χρήση αισθητήρα βάθους
- ο Δυνατότητα αλληλεπίδρασης με αφή στην επιφάνεια του εντύπου

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- ο Ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει τον εξοπλισμό πάνω από επιτραπέζια επιφάνεια χωρίς αισθητή επέμβαση στον χώρο.

B.11 Λογισμικό τύπου 11 (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό απευθύνεται σε φορητές συσκευές νέας γενιάς (smartphones). Μέσω της εφαρμογής κινητού τηλεφώνου, ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώνεται για όλα τα πολιτιστικά δρώμενα της πόλης της Λάρισας. Σχετικές πληροφορίες θα αντλούνται από ροές ειδήσεων/γεγονότων που προσφέρονται ήδη στο διαδίκτυο από σχετικούς ιστοτόπους (Μουσεία - Πινακοθήκες - Βιβλιοθήκες). Η εφαρμογή θα αποστέλλει σημαντικές πληροφορίες/ειδοποιήσεις στον χρήστη χωρίς να απαιτείται η πρόσβαση σε αυτή (notifications).

Επιπλέον, η εφαρμογή θα ανιχνεύει την τοποθεσία του χρήστη (κατόπιν συναίνεσής του) και θα στέλνει σχετικές ειδοποιήσεις με βάση τη θέση του. 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.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- ο Υποστήριξη κινητών τηλεφώνων νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android, iOS, Windows
- ο Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων
- ο Αναγνώριση θέσης χρήστη (μέσω location services) και προβολή σε ψηφιακό χάρτη
- ο Ενημέρωση χρηστών για τα πολιτιστικά δρώμενα της πόλης της Λάρισας
- ο Προβολή σε χάρτη σημείων ενδιαφέροντος και επιμέρους πληροφοριών
- ο Υπηρεσία αποστολής ειδοποιήσεων/ενημερώσεων στους εγγεγραμμένους χρήστες

B.12 Λογισμικό τύπου 12Α (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό αφορά ψυχαγωγική εφαρμογή για φορητές συσκευές και θα απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες. Μέσω φορητών συσκευών (smartphones) οι 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 τύπου παραπομπής σε κάποιο σημείο της πόλης. Στα σημεία τοποθετούνται ειδικά ταμπελάκια για να καταλαβαίνουν οι χρήστες/ομάδες ότι έλυσαν τον συγκεκριμένο γρίφο φωτογραφίζοντας το ειδικό αναγνωριστικό. 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 προσωποποιημένα σενάρια (π.χ. παιδικό, ενήλικο, 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.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά διάδρασης:

- Υποστήριξη κινητών τηλεφώνων νέας γενιάς (smartphones) με λειτουργικό σύστημα Android, iOS, Windows
- Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων
- Δυνατότητα διάδρασης με ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής ή τύπου παραπομπής σε κάποιο σημείο της πόλης
- Αναγνώριση θέσης παίκτη (μέσω location services) και προβολή σε ψηφιακό χάρτη
- Αναγνώριση ειδικού τυπωμένου αναγνωριστικού (τύπου QR code)
- Ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με προηγμένο πρωτόκολλο αναμονής μηνυμάτων
- Υπηρεσία αποστολής ειδοποιήσεων/ενημερώσεων στους εγγεγραμμένους χρήστες

B.13 Λογισμικό τύπου 12B (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό θα φιλοξενεί το απαραίτητο ψηφιακό περιεχόμενο του Λογισμικού τύπου 12Α, το οποίο μπορεί να τροποποιείται μέσω ειδικής online πλατφόρμας από αρμόδιους διαχειριστές του συστήματος, που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή. Επιπλέον, πρόσβαση στην online πλατφόρμα θα μπορούν να έχουν και εγγεγραμμένοι εκπρόσωποι από οργανωμένες ομάδες ατόμων (π.χ. σχολεία). Το λογισμικό θα παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας και παραμετροποίησης των γρίφων, των σεναρίων και γενικά θα δίνει την δυνατότητα διοργάνωσης παιχνιδιών όπως περιγράφεται στο Λογισμικό τύπου 12Α. Η εγκατάσταση του λογισμικού θα γίνει σε εξυπηρετητή που 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 δυνατότητα παραμετροποίησης στις ανάγκες του Έργου.
- Παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)
- Παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το λογισμικό Τύπου 12B ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.

B.14 Λογισμικό τύπου 13A (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό θα ενημερώνει για τα πολιτιστικά δρώμενα της πόλης και για τις ώρες επισκεψιμότητας του μνημείου ΓΕΝΙ ΤΖΑΜΙ. Θα ενεργοποιεί προβολή ενημέρωσης στην εξωτερική πλευρά του κτιρίου μετά την δύση του ηλίου. Οι διερχόμενοι πολίτες θα έχουν την αίσθηση ότι το μνημείο «ζωντανεύει» τις βραδινές ώρες καθότι αυτό παραμένει κλειστό.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- ο Δυνατότητα προβολής πολυμεσικής παρουσίασης
- ο Ψηφιακή προβολή σε μεγάλη γυάλινη επιφάνεια επενδυμένη με ειδικό φιλμ (που θα επιτρέπει το back-projection) το οποίο θα προμηθεύσει η Αναθέτουσα Αρχή

Κατασκευαστικά στοιχεία:

- ο Ειδική κατασκευή η οποία θα ενσωματώνει όλον τον εξοπλισμό

B.15 Λογισμικό τύπου 13B (1 άδεια χρήσης)

Το λογισμικό θα παρέχει τη δυνατότητα τροποποίησης του προβαλλόμενου περιεχομένου του Λογισμικού Τύπου 13Α μέσω ειδικής online πλατφόρμας, την οποία θα διαχειρίζονται αρμόδιοι χρήστες του συστήματος. Το προβαλλόμενο περιεχόμενο μπορεί να δομηθεί σε σενάρια χρήσης. Το εν λόγω λογισμικό θα φιλοξενηθεί σε κεντρικό εξυπηρετητή, τον οποίο θα διαθέσει η Αναθέτουσα Αρχή.

Ελάχιστα απαιτούμενα χαρακτηριστικά:

- ο Είναι προσβάσιμο μέσω web browser
- ο Υποστηρίζει πολλαπλούς ρόλους (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)
- ο Για τη χρήση του λογισμικού απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.
- ο Δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο.
- ο Παρέχει δυνατότητα παραμετροποίησης στις ανάγκες του Έργου.
- ο Παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)
- ο Παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το λογισμικό Τύπου 13Α ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.

Γ. 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 παρούσης. 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 V. Όπου απαιτείται, θα πρέπει να υλοποιηθούν επιπλέον κατάλληλες κατασκευές καθώς ο τεχνολογικός εξοπλισμός (υπολογιστές, καλώδια, UPS, 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 του μνημείου. Για κάθε ένα από αυτά αναφέρεται: (α) το λογισμικό που θα είναι εγκατεστημένο και (β) ο διαθέσιμος εξοπλισμός.

Γ.1. Λογισμικό τύπου 1

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Βιντεοπροβολέας
- Video Camera υπέρ-υψηλής ανάλυσης
- Web Camera HD
- UPS

Γ.2. Λογισμικό τύπου 2

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

- Οθόνη αφής 42’’
- UPS

Γ.3. Λογισμικό τύπου 3

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Οθόνη 55’’
- UPS

Γ.4. Λογισμικό τύπου 4

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Οθόνη 55’’
- UPS

Γ.5. Λογισμικό τύπου 5

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Βιντεοπροβολέας υπέρ-κοντινής απόστασης ανάλυσης 1280x800
- Στερεοσκοπικά γυαλιά
- Αισθητήρας βάθους
- UPS

Γ.6. Λογισμικό τύπου 6

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Οθόνη 55’’
- UPS

Γ.7. Λογισμικό τύπου 7

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Οθόνη 42’’
- UPS

Γ.8. Λογισμικό τύπου 8

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Βιντεοπροβολέας υπέρ-κοντινής απόστασης ανάλυσης 1280x800
- Οθόνη αφής 12’’
- Αισθητήρας βάθους
- UPS

Γ.9. Λογισμικό τύπου 9

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Οθόνη αφής 27" ανάλυσης 1920x1080
- Οθόνη αφής 17" ανάλυσης 1280 x 1024
- UPS

Γ.10. Λογισμικό τύπου 10

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Βιντεοπροβολέας υψηλής ανάλυσης 1920x1080
- Video Camera υπέρ-υψηλής ανάλυσης
- Αισθητήρας βάρους
- UPS

Γ.11. Λογισμικό τύπου 11, 12 (Α και Β), 13B

Εξοπλισμός:

- Εξυπηρετητής
- Διαμεταγωγέας (rack mounted)
- Rack
- UPS (rack mounted)

Γ.12. Λογισμικό τύπου 13Α

Εξοπλισμός:

- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
- Βιντεοπροβολέας υψηλής ανάλυσης 1920x1080
- UPS

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 αποτελείται από τις παρακάτω συσκευές/μηχανήματα, όπου φαίνεται και ο χώρος τοποθέτησης:

		Ποσότητα	Model
B.1.1	Σταθμός Εργασίας τύπου 1	4	MT pc with GPU
B.1.2	Σταθμός Εργασίας τύπου 2	7	MT pc
B.1.3	Εξυπηρετητής	1	Server (rack mounted)
B.2.1	Video Projector τύπου 1	3	VP
B.2.2	Video Projector τύπου 2	2	VP
B.3.1	Οθόνη αφής τύπου 1	2	Touch Monitor 42''
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.4.1	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1	1	Κάμερα ειδικού τύπου υψηλής ανάλυσης Focal Length FL 3.6 mm
	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2	1	Κάμερα ειδικού τύπου υψηλής ανάλυσης Focal Length FL 5 mm

B.4.2	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3	11	UPS
B.4.3	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4	3	Αισθητήρας βάθους
B.4.4	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5	1	Web camera HD
B.4.5	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6	4	3D Glasses
B.4.6	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 7	1	Διαμεταγωγέας (rack mounted)
B.4.7	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 8	1	Rack
B.4.8	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 9	1	UPS (rack mounted)

Οι παραπάνω συσκευές – μηχανήματα τοποθετούνται σε συγκεκριμένες θέσεις στο GENI TZAMI, σε σημεία όπου έχουν ήδη καθορισθεί στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV ενότητα Α και θα προβάλλουν διάφορες διαδραστικές ψηφιακές εφαρμογές. Οι κατασκευές που απαιτούνται για την τοποθέτηση του εξοπλισμού στις ήδη διαμορφωμένες και σε λειτουργία αίθουσες του GENI TZAMI αφορούν:

Ειδικές κατασκευές

Οι εικαστικές παρεμβάσεις στον χώρο θα εναρμονίζουν τις διαδραστικές εφαρμογές με το ιστορικό τέμενος GENI TZAMI με καλαισθητό τρόπο.

Όλες οι παραπάνω εργασίες θα εκτελεστούν με φροντίδα και δαπάνη του Αναδόχου, 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 την μετέπειτα πρόσβαση στον εξοπλισμό που θα ενσωματωθεί στις κατασκευές αυτές ώστε να καθίσταται εφικτή η προληπτική / έκτακτη συντήρηση και χειρισμός του.

Δ. Περίοδος Εγγύησης

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 λογισμικού και 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, fax, 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.

Δ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ – ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

Οι παρακάτω πίνακες συμμόρφωσης θα πρέπει να πληρούνται πλήρως.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ				
A.				
a/a	Ποιότητα και όροι προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας	Υποχρεωτική Απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπές Σχόλια
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 δεν αποτελεί αντικείμενο του παρόντος έργου. 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	Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παράσχει: α. δέκα (10) ώρες εκπαίδευση σε έξι (6) χρήστες των Συστημάτων β. Εικονογραφημένο εγχειρίδιο χρήσης των Συστημάτων (manual)	ΝΑΙ		
A.5	Οι εφαρμογές θα παραδοθούν σε λειτουργία και σε αντίγραφα ασφαλείας (back-up).	ΝΑΙ		
A.6	Η ελάχιστη ζητούμενη Περίοδος Εγγύησης και δωρεάν παροχής από την Οριστική Παραλαβή του Έργου.	3 έτη		
A.7	Περιγραφή υπηρεσιών εξυπηρέτησης (SERVICE) μετά την Οριστική Παραλαβή του Έργου και τεχνικής βοήθειας κατά την Περίοδο Εγγύησης του Έργου.	ΝΑΙ		

	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ			
A.8	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		
A.9	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.10	Κατά τη διάρκεια εργασιών για την ολοκλήρωση των διαδραστικών συστημάτων θα ακολουθηθούν κατ' ελάχιστο οι τεχνικές προδιαγραφές του ΠΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV.	ΝΑΙ		

B. α/α	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ			Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπές Σχόλια
	Περιγραφή	Υποχρεωτική Απαίτηση			
ΓΕΝΙΚΑ					
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) Τηλεκontrol		ΝΑΙ		
B.5	(γ) Ιστοσελίδας		ΝΑΙ		
B.6	Το ψηφιακό υλικό που θα παραχθεί θα πρέπει να ακολουθεί τις προδιαγραφές του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV, ενότητα Α		ΝΑΙ		
B.7	Το λειτουργικό σύστημα του παρεχόμενου εξοπλισμού θα είναι 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 οποίος θα πρέπει να εξασφαλίσει τις απαραίτητες άδειες χρήσης για αυτό.		ΝΑΙ		

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 1					
B.8	Προβολής σημείων ενδιαφέροντος σε επιτραπέζια μη τεχνολογική επιφάνεια με τυπωμένο χάρτη	σε		ΝΑΙ	
B.9	Επιτρέπει τη χρήση χάρτινης μη τεχνολογικής επιφάνειας για τη διάδραση και πλοήγηση στον χάρτη	μη τεχνολογικής		ΝΑΙ	
B.10	Αναγνώριση της θέσης και κλίσης της χάρτινης επιφάνειας στον χώρο με ταυτόχρονη προσαρμογή της προβολής	την χάρτινη επιφάνεια		ΝΑΙ	
B.11	Θα δίνεται η δυνατότητα προβολής τμήματος του χάρτη με διαφορετική μορφολογία πάνω σε τετράγωνα χαρτόνια	σημείο ενδιαφέροντος, σχετικές πληροφορίες (εικόνες, κείμενο) θα αναδύονται για τη συγκεκριμένη περιοχή		ΝΑΙ	
B.12	Οδηγώντας την χάρτινη επιφάνεια σε κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, σχετικές πληροφορίες (εικόνες, κείμενο) θα αναδύονται για τη συγκεκριμένη περιοχή	σημείο ενδιαφέροντος, σχετικές πληροφορίες (εικόνες, κείμενο) θα αναδύονται για τη συγκεκριμένη περιοχή		ΝΑΙ	
B.13	Θα παρέχει διάδραση μέσω αφής σε μη τεχνολογική επιφάνεια από πολλαπλούς χρήστες	μέσω αφής σε μη τεχνολογική επιφάνεια από πολλαπλούς χρήστες		ΝΑΙ	
B.14	Άδειες χρήσης			1	
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 2					
B.15	Περιλαμβάνει 2 παιχνίδια τα οποία θα πρέπει να υποστηρίξουν τουλάχιστον 3 επίπεδα δυσκολίας: εύκολο, μέτριο και δύσκολο	τα οποία θα πρέπει να υποστηρίξουν τουλάχιστον 3 επίπεδα δυσκολίας: εύκολο, μέτριο και δύσκολο		ΝΑΙ	
B.16	Υποστηρίζει αλληλεπίδραση μέσω αφής με ταυτόχρονη χρήση από πολλαπλούς χρήστες	μέσω αφής με ταυτόχρονη χρήση από πολλαπλούς χρήστες		ΝΑΙ	

B.17	<p><i>Παιχνίδι Α:</i> Οι παίκτες θα πρέπει να συνεχίσουν επιμέρους κομμάτια μίας εικόνας και αφού τη συμπληρώσουν επιτυχώς θα μπορούν να την εξερευνήσουν και να δουν σχετικές πληροφορίες σε μορφή εικόνας/κειμένου.</p> <p><i>Παιχνίδι Β:</i> Μέσα σε ένα πλέγμα από γράμματα κρύβονται λέξεις, τις οποίες οι παίκτες προσπαθούν να ανακαλύψουν. Όταν εντοπισθούν οι κρυμμένες λέξεις εμφανίζεται συλλογή από εικόνες και σχετικές πληροφορίες για κάθε λέξη.</p>	ΝΑΙ		
B.18		ΝΑΙ		
B.19	Δυνατότητα εναλλαγής παιχνιδιών από τον χρήστη	ΝΑΙ		
B.20	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 3				
B.21	Παρουσιάζει λέξεις/φράσεις, εικόνες επισκόπησης (thumbnails) από φωτογραφίες και βίντεο, οι οποίες κινούνται σε συνεχή ροή	ΝΑΙ		
B.22	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.	ΝΑΙ		
B.23	Υποστηρίζει διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χειρονομίες, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση.	ΝΑΙ		
B.24	Δυνατότητα παρουσίασης δομημένου περιεχομένου σε θεματικές ενότητες	ΝΑΙ		

B.25	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 4				
B.26	Παρουσιάζει «χαλί» από κάρτες 2 όψεων, οι οποίες αποτελούνται από φωτογραφίες ή/και βίντεο στη μια τους πλευρά και πληροφορίες στην άλλη	ΝΑΙ		
B.27	Ο χρήστης μπορεί να αλληλεπιδράσει με τις κάρτες ως εξής:			
B.28	Αν σύρει το δάχτυλό του οριζόντια πάνω σε μια κάρτα, τότε αυτή 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 είναι στα Ελληνικά, ενώ στην αντίθετη περίπτωση στα Αγγλικά.	ΝΑΙ		
B.29	Αν ο χρήστης σύρει το δάχτυλό του από κάτω προς τα πάνω, η κάρτα «μαζεύει» σαν γρίλια παραθύρου και πληροφορίες εμφανίζονται στην πίσω όψη της.	ΝΑΙ		
B.30	Δυνατότητα παρουσίασης εικονικών περιηγήσεων 360°	ΝΑΙ		
B.31	Άδειες χρήσης	1		

ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 5					
B.32	Προβολή σε μεγάλη επιφάνεια τοίχου		ΝΑΙ		
B.33	Παρουσιάζει πληροφορίες για γεγονότα με βάση τη χρονολογική τους σειρά σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια με δύο διαφορετικούς τρόπους: (α) με τη μορφή διαδιάστατης χρονογραμμής και (β) με τη μορφή 3Δ διαδρόμου		ΝΑΙ		
B.34	Κίνηση σε διαδιάστατη χρονογραμμή ή 3Δ διάδρομο, με δυνατότητα επιλογής σταθμών/γεγονότων με προβολή σχετικού πολυμεσικού υλικού, κλπ. Αν το υλικό περιέχει: (i) αντικείμενα τριών διαστάσεων, ο χρήστης μπορεί να τα περιστρέψει και μεγεθύνει, (ii) εικόνες, να τις μεγεθύνει και (iii) βίντεο, να τα εκκινήσει ή σταματήσει.		ΝΑΙ		
B.35	Οι πληροφορίες παρουσιάζονται με χρονολογική σειρά, ενώ για κάθε γεγονός παρέχεται πολυμεσικό υλικό (εικόνες, κείμενα, βίντεο, 3Δ αντικείμενα)		ΝΑΙ		
B.36	Διάδραση από απόσταση με αναγνώριση θέσης του χρήστη στον χώρο και αναγνώριση χειρονομιών		ΝΑΙ		
B.37	Παρουσίαση τρισδιάστατου εικονικού χώρου και πλοήγηση σε αυτόν		ΝΑΙ		
B.38	Υποστήριξη στερεοσκοπικής 3D εμπειρίας		ΝΑΙ		

B.39	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 6				
B.40	Προβολή συνεχούς ροής ειδήσεων σε μεγάλη οθόνη υψηλής ανάλυσης	ΝΑΙ		
B.41	Δυνατότητα παρουσίασης επιπρόσθετων πληροφοριών (π.χ. πρόγνωση καιρού, συλλογή φωτογραφιών/βίντεο, 3D χάρτης, κλπ.) περιμετρικά της οθόνης	ΝΑΙ		
B.42	Διασύνδεση με μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, κλπ.) καθώς και αυτόματα τροφοδότηση περιεχομένου (τύπου RSS)	ΝΑΙ		
B.43	Παρέχει τη δυνατότητα επιλογής κάποιας ανακοίνωσης για την ανάκτηση αναλυτικότερης πληροφορίας	ΝΑΙ		
B.44	Αποστολή πληροφοριών μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		
B.45	Διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χρήση χειρονομιών, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση	ΝΑΙ		
B.46	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 7				
B.47	Δυνατότητα ανάπτυξης πληροφορίας δομημένη σε κεφάλαια ενός ψηφιακού καταλόγου	ΝΑΙ		

B.48	Επιλέγοντας μία εικόνα εμφανίζονται περιοχές ενδιαφέροντος από τις οποίες αναδύεται παράθυρο με σχετικές πολυμεσικές πληροφορίες	NAI		
B.49	Παρουσίαση λεπτομερειών για συμπληρωματικές όψεις ενός εκθέματος ή για συναφή εκθέματα	NAI		
B.50	Διάδραση μέσω πολλαπλής αφής και χειρονομίες, π.χ. μεγέθυνση, μετακίνηση	NAI		
B.51	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 8				
B.52	Προβάλλει σε μεγάλη επίπεδη επιφάνεια εικόνες ή βίντεο υψηλής ανάλυσης συνοδευόμενα από σχετική πληροφοριακή λεζάντα	NAI		
B.53	Απομόνωση φόντου με χρήση αισθητήρα βάρους χωρίς να απαιτείται εγκατάσταση τύπου blue/green screen	NAI		
B.54	Ενσωμάτωση της εικόνας του χρήστη σε ψηφιακά τοπία της ευρύτερης περιοχής			
B.55	Δυνατότητα περιήγησης σε συλλογή εικόνων	NAI		
B.56	Δυνατότητα λήψης φωτογραφιών με τη βοήθεια ψηφιακής οθόνης και αποστολής τους σε διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	NAI		
B.57	Δημιουργία ειδικής κατασκευής που θα λειτουργεί ως φυσικό χειριστήριο για την αλλαγή της εικόνας το οποίο θα ταυριάζει με το θέμα και	NAI		

	την αισθητική της κατασκευής			
B.58	Διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα	ΝΑΙ		
B.59	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 9				
B.60	Παρουσία ψηφιακού βιβλίου με φωτογραφίες συνοδευόμενες από περιγραφικό κείμενο και εστιασμένες περιοχές ενδιαφέροντος με επεξηγηματική λεζάντα	ΝΑΙ		
B.61	Δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη μέσω αφής	ΝΑΙ		
B.62	Δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη με την περιστροφή επαυξημένου τεχνολογικά αντικείμενου το οποίο θα τροφοδοτεί την εναλλαγή της προβαλλόμενης πληροφορίας στις οθόνες.	ΝΑΙ		
B.63	Δυνατότητα αποστολής οποιασδήποτε πληροφορίας σε διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	ΝΑΙ		
B.64	Δημιουργία καταισθητής φυσικής κατασκευής η οποία θα λειτουργεί ως φυσικό χειριστήριο για την αλληλεπίδραση με το σύστημα	ΝΑΙ		
B.65	Διασύνδεση με μικροελεγκτή και ηλεκτρονικούς αισθητήρες για την επαύξηση της αλληλεπίδρασης με φυσικά αντικείμενα	ΝΑΙ		

B.66	Άδειες χρήσης		1	
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 10				
B.67	Υποστηρίζει αναγνώριση και επαύξηση πραγματικών εντύπων σε μη τεχνολογική επιφάνεια προβολής		ΝΑΙ	
B.68	Διάδραση με αφή σε μη τεχνολογική επιφάνεια		ΝΑΙ	
B.69	Αναγνώριση θέσης μεγάλου αριθμού φυσικών εντύπων κάνοντας χρήση προηγμένων υπολογιστικών μεθόδων υπολογιστικής όρασης		ΝΑΙ	
B.70	Παρουσιάζει συλλογές εικόνων και βίντεο σχετικά με την επιλεγμένη περιοχή ενδιαφέροντος		ΝΑΙ	
B.71	Επαύξηση φυσικού εντύπου και προβολής ψηφιακών πληροφοριών πάνω ή δίπλα σε αυτό		ΝΑΙ	
B.72	Δυνατότητα αλληλεπίδρασης με αφή σε μη τεχνολογική επιφάνεια με χρήση αισθητήρα βάθους		ΝΑΙ	
B.73	Δυνατότητα αλληλεπίδρασης με αφή στην επιφάνεια του εντύπου		ΝΑΙ	
B.74	Άδειες χρήσης		1	
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 11				

B.75	Απευθύνεται σε φορητές συσκευές νέας γενιάς (smartphones)	ΝΑΙ		
B.76	Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων	ΝΑΙ		
B.77	Ενημερώνει για όλα τα πολιτιστικά δρώμενα που “τρέχουν” στην πόλη της Λάρισας όπως εκθέσεις, συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις κλπ.	ΝΑΙ		
B.78	Σχετικές πληροφορίες θα αντλούνται από ροές ειδήσεων/γεγονότων που προσφέρονται ήδη στο διαδίκτυο από σχετικούς ιστοτόπους (Μουσεία - Πινακοθήκες - Βιβλιοθήκες)	ΝΑΙ		
B.79	Υποστηρίζει αποστολή ειδοποιήσεων/σημαντικών πληροφοριών με σκοπό την ενημέρωση για πολιτιστικά δρώμενα της πόλης χωρίς να απαιτείται η πρόσβαση σε αυτή.	ΝΑΙ		
B.80	Παρέχει τη δυνατότητα ανίχνευσης της τοποθεσίας του χρήστη (μέσω location services) και στέλνει σχετικές ειδοποιήσεις με βάση τη θέση του.	ΝΑΙ		
B.81	Σε πολιτιστικό ψηφιακό χάρτη της πόλης απεικονίζονται ως σημεία ενδιαφέροντος οι πολιτιστικοί χώροι της Λάρισας (Μουσεία - Πινακοθήκες – Βιβλιοθήκες). Επιλέγοντας κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, ο χρήστης θα έχει πρόσβαση σε στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο, e-mail, διεύθυνση, κ.α.) καθώς και σε οδηγίες για να κινηθεί από τη θέση του προς κάποιο συγκεκριμένο σημείο.	ΝΑΙ		

B.82	Άδειες χρήσης		1	
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 12Α				
B.83	Απευθύνεται σε φορητές συσκευές νέας γενιάς (smartphones)		ΝΑΙ	
B.84	Υποστήριξη διαφορετικής ανάλυσης οθόνης κινητών τηλεφώνων		ΝΑΙ	
B.85	Παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης πολλαπλών συσκευών		ΝΑΙ	
B.86	Δυνατότητα συμμετοχής παικτών είτε σε ομάδες είτε ατομικά		ΝΑΙ	
B.87	Παρέχει τη δυνατότητα επιλογής της δυσκολίας, της διάρκειας ή και του θεματικού περιεχομένου μέσα από προσωποποιημένα σενάρια (π.χ. παιδικό, ενήλικο, σύντομο κλπ.)		ΝΑΙ	
B.88	Δυνατότητα διάδρασης με ερωτήσεις τύπου πολλαπλής επιλογής ή τύπου παραπομπής σε κάποιο σημείο της πύλης		ΝΑΙ	
B.89	Ανταλλαγή στοιχείων/μηνυμάτων μεταξύ των μελών μιας ομάδας σε πραγματικό χρόνο με σκοπό την επίλυση του γρίφου. Οι χρήστες μπορούν να ενημερωθούν μέσω χάρτη που βρίσκονται τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας τους. Όλοι οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να ενημερώνονται για την εξέλιξη του παιχνιδιού.		ΝΑΙ	

B.90	Ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο με προηγμένο πρωτόκολλο αναμονής μηνυμάτων (τύπου MQTT)			
B.91	Η λύση κάθε γρίφου θα οδηγεί στο σημείο όπου οι διαγωνιζόμενοι λαμβάνουν στη συσκευή τους την επόμενη κάρτα	NAI		
B.92	Υποστηρίζει την ανάρτηση της εξέλιξης και έκβασης του παιχνιδιού σε κοινωνικά μέσα δικτύωσης	NAI		
B.93	Υπηρεσία αποστολής ειδοποιήσεων / ενημερώσεων στους εγγεγραμμένους χρήστες			
B.94	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 12B				
B.95	Είναι προσβάσιμο μέσω web browser	NAI		
B.96	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.	NAI		
B.97	Το λογισμικό 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).	NAI		
B.98				

B.99	Παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το λογισμικό Τύπου 12B ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.	NAI		
B.100	Παρέχει δυνατότητα παραμετροποίησης στις ανάγκες του Έργου.	NAI		
B.101	Δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο.	NAI		
B.102	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 13A				
B.103	Δυνατότητα προβολής πολυμεσικής παρουσίασης	NAI		
B.104	Ψηφιακή προβολή σε μεγάλη γυάλινη επιφάνεια επενδυμένη με ειδικό φιλμ (που θα επιτρέπει το back-projection) το οποίο θα προμηθεύσει η Αναθέτουσα Αρχή			
B.105	Άδειες χρήσης	1		
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΥΠΟΥ 13B				
B.106	Είναι προσβάσιμο μέσω web browser	NAI		
B.107	Υποστηρίζει πολλαπλούς ρόλους (π.χ. διαχείριση συστήματος, διαχείριση σεναρίων)	NAI		
B.108	Δυνατότητα δημιουργίας, επεξεργασίας και διαγραφής σεναρίων με δομημένο περιεχόμενο.	NAI		

B.109	<p>Το λογισμικό 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).</p>	NAI		
B.110	<p>Παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης μίας δυναμικής συλλογής από assets (εικόνες, βίντεο, περιγραφές κ.τ.λ.)</p>	NAI		
B.111	<p>Παρέχει επίπεδο διασύνδεσης με το λογισμικό Τύπου 13Α ώστε να καθίσταται δυνατός ο συγχρονισμός των σεναρίων.</p>	NAI		
B.112	<p>Παρέχει δυνατότητα παραμετροποίησης στις ανάγκες του Έργου.</p>	NAI		
B.113	<p>Για τη χρήση του λογισμικού απαιτείται όνομα χρήστη και κωδικός. Κάθε χρήστης θα μπορεί να έχει έναν ή περισσότερους ρόλους.</p>	NAI		
B.114	<p>Άδειες χρήσης</p>	1		

Α1.1 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Α.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΕΓΓΥΗΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ			
α/α	Ποιότητα και όροι προσφερόμενης εγγύησης καλής λειτουργίας	Υποχρεωτική Απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
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 υποψήφιος 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		
Επιδιόρθωση / Αντικατάσταση				
A.8	Για τα B1.1 και B1.2, 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		
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.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ			
-----------	--	--	--	--

B.1	Σταθμοί Εργασίας / Εξυπηρετητής	Συνολική Ποσότητα (12)		
------------	--	-------------------------------	--	--

B.1.1		Σταθμός Εργασίας 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	4		
3	Κουτί κεντρικής μονάδας	Mini Tower		
Λειτουργικό Σύστημα				
4	Windows 10 Pro ή νεότερο	Ναι		
Μητρική κάρτα				
5	Υποστήριξη επεξεργαστή οικογένειας x86	Ναι (Να αναφερθούν οι τύποι επεξεργαστών που υποστηρίζονται)		
Επεξεργαστής				
6	i7 – 7700 (quad core), Chipset Q270 ή νεότερο	Ναι		
Κύρια Μνήμη				
7	Προσφερόμενη μνήμη συστήματος DDR4	>=16 GB		
Θύρες περιφερειακών συσκευών				

8	PCIe x16	>=1		
9	PCIe x 4	>=1		
10	PCIe x 1	>=1		
11	M.2 slot	1		
12	USB 3.1	>=6		
13	USB 2.0	>=4		
14	Interface SATA III ενσωματωμένο	Ναι		
	Μονάδες σκληρών δίσκων			
15	Χωρητικότητα	>= 256 GB		
16	Διασύνδεση	M.2 PCIe		
17	Τεχνολογία	SSD		
18	DVD Recorder (Να είναι από τις επίσημες προτάσεις του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο)	Ναι		
	Δικτυακές συνδέσεις			
19	Αριθμός προσαρμογέων 10/100/1000 Mbps/sec Ethernet (auto sensing)	1		
	Κάρτα Γραφικών			
20	Υποστηριζόμενες τεχνολογίες	CUDA, DirectX 12, PhysX, TXAA, FXAA, Adaptive VSync, G-SYNC-ready, 3D Vision		
21	Cuda Cores	>=640		
22	Base Clock	>= 1354 MHz		
23	Μνήμη	>=2GB		
24	Υποστήριξη πολλαπλών οθόνων	>=3		
25	Display connectors	DVI-D, HDMI, Display Port		
	Οθόνη - Πληκτρολόγιο - Κάρτα ήχου.			

26	Έγχρωμη οθόνη γραφικών του ίδιου κατασκευαστή με τον H/Y, επίπεδη, TFT, τουλάχιστον 7ms response time, contrast ratio 8 million:1, brightness 250cd/m2, 1920 x 1080 @60Hz ή καλύτερη, γωνίες θέασης τουλάχιστον 178° / 178° , IPS Panel, δύο ενσωματωμένα ηχεία 10W.	>= 21''		
27	Είσοδος Σήματος: D-Sub (Αναλογική) & HDMI (Ψηφιακή)	Ναι		
28	Πιστοποιήσεις : Energy Star 5.1, EPEAT Silver	Ναι		
	Άλλα χαρακτηριστικά			
29	Πληκτρολόγιο (τουλάχιστο 104 πλήκτρων) συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων.	Ναι		
30	Ποντίκι έξι πλήκτρων laser	Ναι		
31	Κάρτα ήχου	Ναι		
32	Δυνατότητα ανίχνευσης παραβίασης του H/Y	Ναι		
33	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών	Ναι		
34	Τροφοδοτικό συστήματος με απόδοση έως 90%	Ναι		
35	Να αναφερθούν τα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν ότι το προσφερόμενο σύστημα πληροί τις προδιαγραφές Energy Star 5.2, EPEAT, CE, TUV, CECR, WEEE	Ναι		
	Εγγύηση			
36	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον πέντε έτη (5)	Ναι		
37	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		
38	Όλα τα μέρη που συνθέτουν το παραπάνω σύστημα (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ίδιου διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

B.1.2	Σταθμός Εργασίας τύπου 2	H/Y desktop		
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός προσφερόμενων προσωπικών υπολογιστών	7		
3	Κουτί κεντρικής μονάδας	Mini Tower		
	Λειτουργικό Σύστημα			
4	Windows 10 Pro ή νεότερο	Ναι		
	Μητρική κάρτα			
5	Υποστήριξη επεξεργαστή οικογένειας x86	Ναι (Να αναφερθούν οι τύποι επεξεργαστών που υποστηρίζονται)		
	Επεξεργαστής			
6	i7 – 7700 (quad core), Chipset Q270 ή νεότερο	Ναι		
	Κύρια Μνήμη			
7	Προσφερόμενη μνήμη συστήματος DDR4	>=16 GB		
	Θύρες περιφερειακών συσκευών			
8	PCIe x16	>=1		
9	PCIe x 4	>=1		
10	PCIe x 1	>=1		
11	M.2 slot	1		
12	USB 3.1	>=6		
13	USB 2.0	>=4		
14	Interface SATA III ενσωματωμένο	Ναι		
	Μονάδες σκληρών δίσκων			
15	Αριθμός μονάδων	1		
16	Συνολική χωρητικότητα ανά δίσκο	>=500GB		
17	Τεχνολογίας SATA III	Ναι		
18	Μονάδες οπτικών δίσκων	Ναι		

19	DVD Recorder (Να είναι από τις επίσημες προτάσεις του κατασκευαστή για το συγκεκριμένο μοντέλο)	Ναι		
	Δικτυακές συνδέσεις			
20	Αριθμός προσαρμογέων 10/100/1000 Mbits/sec Ethernet (auto sensing)	1		
	Κάρτα Γραφικών			
21	Υποστηριζόμενες τεχνολογίες	CUDA, DirectX 12, PhysX, TXAA, FXAA, Adaptive VSync, 3D Vision		
22	Cuda Cores	>=192		
23	Base Clock	>= 954 MHz		
24	Μνήμη	>=2GB		
25	Υποστήριξη πολλαπλών οθόνων	>=3		
26	Display connectors	DVI-D, HDMI		
	Πληκτρολόγιο - Κάρτα ήχου.			
27	Πληκτρολόγιο (τουλάχιστο 104 πλήκτρων) συμβατό με το πρότυπο ΕΛΟΤ-928, με μόνιμη αποτύπωση ελληνικών και λατινικών χαρακτήρων.	Ναι		
28	Ποντίκι έξι πλήκτρων laser	Ναι		
29	Κάρτα ήχου	Ναι		
	Άλλα χαρακτηριστικά			
30	Δυνατότητα ανίχνευσης παραβίασης του Η/Υ	Ναι		
31	Να είναι σύγχρονης τεχνολογίας με ανακοίνωση τους τελευταίους 12 μήνες από την ημερομηνία υποβολής των προσφορών	Ναι		
32	Τροφοδοτικό συστήματος με απόδοση έως 90%	Ναι		
33	Να αναφερθούν τα πιστοποιητικά που αποδεικνύουν ότι το προσφερόμενο σύστημα πληροί τις προδιαγραφές Energy Star 5.2, EPEAT, CE, TUV, CECF, WEEE	Ναι		
	Εγγύηση			
34	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον πέντε έτη (5)	Ναι		

35	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		
36	Όλα τα μέρη που συνθέτουν το παραπάνω σύστημα (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ιδίου διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

B.1.3 Εξυπηρετητής				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός Μονάδων	1		
3	Τύπος πλαισίου	Rack mounted 1U		
4	Rails για τοποθέτηση σε rack	Ναι		
	Συνθήκες Λειτουργίας			
5	Θερμοκρασία (0C)	Να αναφερθεί		
6	Υγρασία (%)	Να αναφερθεί		
7	Επίπεδο θορύβου (dB)	Να αναφερθεί		
	Λειτουργικό Σύστημα			
8	Ubuntu Server	18.04 LTS ή νεότερο		
	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗ			
9	Αρχιτεκτονική Επεξεργαστή	συμβατός με x86-64		
10	Αριθμός διαθέσιμων θέσεων επεξεργαστών	2		
11	Αριθμός φυσικά εγκατεστημένων επεξεργαστών	1		
12	Αριθμός πυρήνων (cores) ανά επεξεργαστή	>=8		
13	Επίδοση Επεξεργαστή (PassMark CPU Mark Score)	>=6900		
14	Να αναφερθεί ο τύπος και ο χρονισμός επεξεργαστή	Ναι		
15	Συχνότητα λειτουργίας	>=1,7GHz		
16	Μνήμη cache	>=20MB		

	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ RAM			
17	Τύπος Μνήμης	Να αναφερθεί		
18	Μέγεθος Προσφερόμενης Μνήμης	συμβατός με x86-64		
19	Ενσωματωμένο κύκλωμα για τη διόρθωση λαθών (Registered ECC)	Ναι		
20	Μνήμη χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας (Low Voltage/Low Power)	Ναι		
21	Κατάλληλος συνδυασμός και διάταξη μνήμης ώστε να υπάρχουν διαθέσιμες χρησιμοποιήσιμες θέσεις για μελλοντική επέκταση	Να αναφερθεί ο αριθμός των χρησιμοποιήσιμων θέσεων και ο αριθμός των DIMMs που θα χρησιμοποιηθούν		
	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ			
22	Προσαρμογέας γραφικών	Ενσωματωμένος ή πρόσθετος στη μητρική κάρτα		
23	Έξοδος VGA	Ναι		
	Δίκτυο Εξυπηρετητή			
24	Τύπος θυρών: 10/100/1000 Ethernet Tx full duplex	>=2		
	Μονάδες Αποθήκευσης			
25	Αριθμός μονάδων hot plug	2 σε διάταξη RAID 1		
26	Ταχύτητα περιστροφής (RPM)	>=7200		
27	Χωρητικότητα ανα μονάδα σκληρού δίσκου	>= 2TB		
28	Διασύνδεση NLSAS	Ναι		
29	Μέγεθος μονάδας (inches)	3.5		
30	Hot-plug	Ναι		
	RAID			
31	SAS/SATA 6Gbps Raid Controller	Ναι (hardware)		
32	Buffer Size	>=2GB		
33	Υποστήριξη επιπέδων RAID	0, 1, 5, 10, 50		
	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ			
34	Ένα οπτικό μέσο αποθήκευσης DVD +/-RW	Ναι		
	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟΥ			
35	Πλήθος τροφοδοτικών	2		

36	Hot swap		Ναι		
	Πιστοποίηση - Πρότυπα που ακολουθούνται για το σύστημα:				
37	Πιστοποιητικό ISO 9001 του κατασκευαστή ή άλλα πιστοποιητικά ποιότητας του μηχανήματος		Ναι		
38	Τυποποίηση CE mark		Ναι		
	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ				
39	Ξεχωριστή θύρα τύπου Ethernet (10/100Base-Tx ή 10/100/1000Base-Tx) για τη διαχείριση του συστήματος		Ναι		
40	Υποστήριξη απομακρυσμένης διαχείρισης μέσω web-interface		Ναι		
41	Υποστήριξη επίβλεψης του υλικού και αποστολή ειδοποιήσεων (alerts) μέσω email		Ναι		
42	Υποστήριξη SNMP		Ναι		
43	Power control		Ναι		
44	Υποστήριξη εκκίνησης του συστήματος από virtual flash ή USB		Ναι		
45	Να υποστηρίζεται υψηλού επιπέδου ασφάλεια με τη λειτουργία Two-Factor Authentication.		Ναι		
	ΕΓΓΥΗΣΗ				
46	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον πέντε έτη (5)		Ναι		
47	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ		Ναι		
48	Όλα τα μέρη που συνθέτουν το παραπάνω σύστημα (οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, κεντρική μονάδα) θα πρέπει να είναι του ίδιου διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.		Ναι		

B.2.1	Video Projector τύπου 1			
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο

1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	3		
	Προβολή			
2	Φωτεινότητα	≥ 3000 Ansi Lumens		
3	Λόγος Αντίθεσης	Να αναφερθεί		
4	Εγγενής Ανάλυση	1920 x 1080p		
5	Λόγος διαστάσεων	16:9		
6	Διόρθωση Keystone	Να αναφερθεί		
7	Λόγος απόστασης/πλάτους (throw ratio)	$\geq 0,69$ / $\leq 0,83$		
8	Υποστήριξη 3D	Ναι		
9	Μεγέθυνση (Zoom)	1,2x ή καλύτερο		
	Συνδεσιμότητα			
10	Υποδοχή D-Sub 15 pin	≥ 1		
11	Componet Video	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 D-sub 9 ακίδων για ενσύρματο τηλεχειρισμό προβολέα από υπολογιστή	Ναι		
	Συνδεσιμότητα Βίντεο			
16	Συμβατότητα VIDEO	NTSC, PAL, SECAM		
17	Είσοδος HDMI	1080i/p, 720p		
	Διάφορα			
18	Διάρκεια λάμπας (σε κανονική λειτουργία)	≥ 4000		
19	Επιπλέον συμβατή ανταλλακτική λάμπα του ίδιου κατασκευαστή	≥ 1		
20	Ήχος	Επιθυμητό		
21	Ασφάλεια	Επιθυμητό		
22	Θόρυβος (σε κανονική λειτουργία)	Να αναφερθεί		
23	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
24	Θερμοκρασία Λειτουργίας	$\leq 0^{\circ}\text{C}$ $\geq 40^{\circ}\text{C}$		
25	Υγρασία	$\geq 80\%$		

	ΕΓΓΥΗΣΗ		
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.2.2	Video Projector τύπου 2			
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	2		
	Προβολή			
2	Φωτεινότητα	≥ 3300 Ansi Lumens		
3	Λόγος Αντίθεσης	Να αναφερθεί		
4	Εγγενής Ανάλυση	1280 x 800		
5	Λόγος διαστάσεων	16:10		
6	Διόρθωση Keystone	Να αναφερθεί		
7	Λόγος απόστασης/πλάτους (throw ratio)	$\leq 0,23$		
8	Υποστήριξη 3D	Ναι		
	Συνδεσιμότητα			
9	Υποδοχή D-Sub 15 pin	≥ 1		
10	S-Video In	Ναι		
11	Composite Video	Ναι		
12	Mini στερεοφωνική υποδοχή 3,5 mm για είσοδο ήχου	Ναι		
13	Υποδοχή RJ45 για δικτύωση	Ναι		
14	Υποδοχή HDMI 1.4 (συμβατές με HDCP)	Ναι		
15	Υποδοχή RS232 D-sub 9 ακίδων για ενσύρματο τηλεχειρισμό προβολέα από υπολογιστή	Ναι		
	Συνδεσιμότητα Βίντεο			
16	Συμβατότητα VIDEO	NTSC, PAL, SECAM		
17	Είσοδος HDMI	1080i/p, 720p		

	Διάφορα			
18	Διάρκεια λάμπας (σε κανονική λειτουργία)	≥ 3000		
19	Επιπλέον συμβατή ανταλλακτική λάμπα του ίδιου κατασκευαστή	≥ 1		
20	Ήχος	Επιθυμητό		
21	Ασφάλεια	Επιθυμητό		
22	Θόρυβος (σε κανονική λειτουργία)	Να αναφερθεί		
23	Διαστάσεις	Να αναφερθούν		
24	Θερμοκρασία Λειτουργίας	$\leq 0^{\circ}\text{C}$ $\geq 40^{\circ}\text{C}$		
25	Υγρασία	$\geq 80\%$		
	ΕΓΓΥΗΣΗ			
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	Οθόνες Αφής	Συνολική Ποσότητα (8)
------------	--------------------	------------------------------

B.3.1	Οθόνη Αφής τύπου 1			
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	Γενικά			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	2		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Χρώμα	Να αναφερθεί		
4	Διαγώνιος	43"		
	Βασικά Χαρακτηριστικά			
5	Φωτεινότητα	$\geq 450\text{cd/m}^2$		
6	Αντίθεση	$\geq 1100:1$		

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		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις			
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		
	Συνδεσιμότητα			
15	DVI - D	Ναι		
16	Display port	Ναι		
17	VGA (D -Sub)	Ναι		
18	Rj45	Ναι		
19	RS 232 (D-Sub 9)	Ναι		
20	Είσοδος Ήχου (3,5mm)	Ναι		
21	USB	Ναι		
22	HDMI	Ναι		
	Διάφορα			
23	Ενσωματωμένα δύο ηχεία	>=10W / ηχείο		
24	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
25	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	Εγγύηση			
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.3.2 Οθόνη Αφής τύπου 2				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	Γενικά			
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"		
	Βασικά Χαρακτηριστικά			
6	Φωτεινότητα	≥ 270 nits		
7	Αντίθεση	$\geq 3000:1$		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	≤ 12 ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	16:9		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	$\geq 178^\circ/178^\circ$		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	1920x1080 (native)		
	Συνδεσιμότητα			
13	VGA	Ναι		
14	Display Port	Ναι		
15	Dual serial/USB	Ναι		
	Διάφορα			
18	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
19	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		
20	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	Εγγύηση			
21	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		

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

B.3.3 Οθόνη Αφής τύπου 3				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	Γενικά			
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"		
	Βασικά Χαρακτηριστικά			
6	Φωτεινότητα	≥ 225 nits		
7	Αντίθεση	$\geq 800:1$		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	≤ 5 ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	4:3		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	$\geq 170^\circ/160^\circ$		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	1280x1024 (native)		
	Συνδεσιμότητα			
13	VGA	Ναι		
14	Display Port	Ναι		
15	Dual serial/USB	Ναι		
	Διάφορα			
16	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
17	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		

18	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	Εγγύηση			
19	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.3.3 Οθόνη Αφής τύπου 4				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	Γενικά			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Τύπος	LCD		
4	Χρώμα	Να αναφερθεί		
5	Διαγώνιος	12"		
	Βασικά Χαρακτηριστικά			
6	Φωτεινότητα	≥ 405 nits		
7	Αντίθεση	$\geq 800:1$		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	≤ 25 ms		
9	Λόγος Διαστάσεων	4:3		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	$\geq 178^\circ/178^\circ$		
11	Λειτουργία με Αφή (touch)	Ναι		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις			
12	Με σύνδεση σε υπολογιστή	800x600 (native)		
	Συνδεσιμότητα			
13	VGA	Ναι		
14	HDMI	Ναι		
15	Display Port	Ναι		

16	Serial / USB	Ναι		
	Διάφορα			
17	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
18	Ανοιχτού πλαισίου για τοποθέτηση σε ειδική κατασκευή (open frame)	Ναι		
19	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	Εγγύηση			
20	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		
21	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

B.3.4		Οθόνη Αφής τύπου 5		
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
	Γενικά			
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	3		
2	Η προσφερόμενη συσκευή να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή	Ναι		
3	Τύπος	LED		
4	Χρώμα	Να αναφερθεί		
5	Διαγώνιος	55"		
	Βασικά Χαρακτηριστικά			
6	Φωτεινότητα	$\geq 450 \text{cd/m}^2$		
7	Αντίθεση	$\geq 1100:1$		
8	Χρόνος απόκρισης εικονοστοιχείου (response time)	$\leq 12 \text{ms}$		
9	Λόγος Διαστάσεων	16:9		
10	Γωνία θέασης (οριζόντια / κάθετα)	$\geq 178^\circ/178^\circ$		
11	Τεχνολογία 3D	Ναι		

12	Σημεία Αφής (ταυτόχρονα)	≥ 10		
13	Γυαλί προστασίας	Να αναφερθεί το πάχος		
	Υποστηριζόμενες αναλύσεις			
14	Με σύνδεση σε υπολογιστή	640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1600x1200, 1920x1080, 1920x1200		
15	Με σύνδεση σε πηγή video	480i, 480p, 576p, 576i, 720p, 1080i, 1080p		
	Συνδεσιμότητα			
16	DVI - I / VGA	Ναι		
17	Display port	Ναι		
18	Rj45	Ναι		
19	RS 232 (D-Sub 9)	Ναι		
20	Είσοδος Ήχου (3,5mm)	Ναι		
21	USB	Ναι		
22	HDMI	Ναι		
	Διάφορα			
23	Ενσωματωμένα δύο ηχεία	$\geq 10W$ / ηχείο		
24	Κατανάλωση ενέργειας	Να αναφερθεί		
25	Δυνατότητα για ανάρτηση σε κάθετη επιφάνεια (VESA MOUNT)	Ναι		
	Εγγύηση			
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.4	Περιφερειακές Συσκευές	Συνολική Ποσότητα (26)
------------	-------------------------------	-------------------------------

B.4.1 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 1				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
	Ανάλυση			
2	Φωτογραφίας	>= 3,2 megapixel		
3	Βίντεο	2448 x 1536 @ 118 FPS		
	Εδικά Χαρακτηριστικά			
4	Δυνατότητα για προσθήκη διαφορετικών φακών	Ναι		
5	Προσαρμογή φακού με προσαρμογέα C-mount	Ναι		
6	Μονόχρωμη λήψη	Ναι		
7	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης της απόστασης εστίασης	Ναι		
8	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης του χρόνου έκθεσης (shutter time)	Ναι		
9	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης της απολαβής (gain)	Ναι		
10	Δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκτησης ρυθμίσεων	Ναι		
11	Μέθοδος έκθεσης: Global shutter	Ναι		
12	Ενσωματωμένος Αναλογικός / Ψηφιακός μετατροπέας (A/D converter) 12 bit	Ναι		
13	Image Buffer	>=240MB		
14	Compliance	CE, FCC, KCC, RoHS		
15	Ø1" Longpass Filter, Cut-On Wavelength: 850 nm	Ναι		
	Φακός			
16	Focal Length FL (mm)	3.6		
17	Working Distance (mm)	400		
18	Length (mm)	14.6		
19	Aperture (f/#)	f/2.5		

20	Outer Diameter (mm)	14		
21	RoHS Compliant	Ναι		
	Συνδεσιμότητα			
22	USB 3.0	Ναι		
	Λειτουργικά συστήματα (οδηγοί εγκατάστασης)			
23	Να προσφερθεί λογισμικό (SDK) για τον προγραμματισμό και την διαχείριση της συσκευής	Ναι		
24	Windows 7/10 (32Bit - 64Bit)	Ναι		
	Εγγύηση			
25	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον για δύο (2) έτη.	Ναι		
26	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

B.4.2 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 2				
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
	Ανάλυση			
2	Φωτογραφίας	>= 3,2 megapixel		
3	Βίντεο	2448 x 1536 @ 118 FPS		
	Εδικά Χαρακτηριστικά			
4	Δυνατότητα για προσθήκη διαφορετικών φακών	Ναι		
5	Προσαρμογή φακού με προσαρμογέα C-mount	Ναι		
6	Μονόχρωμη λήψη	Ναι		
7	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης της απόστασης εστίασης	Ναι		

8	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης του χρόνου έκθεσης (shutter time)	Ναι		
9	Δυνατότητα χειροκίνητης ρύθμισης της απολαβής (gain)	Ναι		
10	Δυνατότητα αποθήκευσης και ανάκτησης ρυθμίσεων	Ναι		
11	Μέθοδος έκθεσης: Global shutter	Ναι		
12	Ενσωματωμένος Αναλογικός / Ψηφιακός μετατροπέας (A/D converter) 12 bit	Ναι		
13	Image Buffer	>=240MB		
14	Compliance	CE, FCC, KCC, RoHS		
15	Ø1" Longpass Filter, Cut-On Wavelength: 850 nm	Ναι		
	Φακός			
16	Focal Length FL (mm)	5		
17	Working Distance (mm)	150 - 400		
18	Length (mm)	14.6		
19	Aperture (f/#)	f/2.5		
20	Outer Diameter (mm)	14		
21	RoHS Compliant	Ναι		
	Συνδεσιμότητα			
22	USB 3.0	Ναι		
	Λειτουργικά συστήματα (οδηγοί εγκατάστασης)			
23	Να προσφερθεί λογισμικό (SDK) για τον προγραμματισμό και την διαχείριση της συσκευής	Ναι		
24	Windows 7/10 (32Bit - 64Bit)	Ναι		
	Εγγύηση			
25	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση του κατασκευαστή τουλάχιστον για δύο (2) έτη.	Ναι		
26	Ο προσφερόμενος εξοπλισμός θα πρέπει να είναι διεθνώς αναγνωρισμένου κατασκευαστή.	Ναι		

B.4.3 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 3				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός προσφερόμενων προσωπικών υπολογιστών	11		
3	Τύπος	Line Interactive		
	Ισχύς			
4	Παρεχόμενη Ισχύς (VA)	$\geq 1500VA$		
5	Παρεχόμενη Ισχύς Τροφ. (Watts)	900W		
	Χαρακτηριστικά Μπαταρίας			
6	Αυτονομία Μπαταρίας	$\geq 4,5min$ (σε πλήρη φορτίο)		
7	Τύπος Μπαταρίας	Να αναφερθεί		
8	Αριθμός Μπαταριών	Να αναφερθεί		
	Προστασία			
9	Προστασία από βραχυκυκλώματα	Ναι		
10	Προστασία από βύθισματα (τάσης)	Ναι		
11	Προστασία από υπέρταση	Ναι		
	Θύρες			
12	Θύρα USB	ΝΑΙ		
13	Εξοδοί IEC 320 C13	≥ 2		
	Διάφορα			
14	Λογισμικό διαχείρισης	Ναι (να αναφερθούν οι λειτουργίες)		
15	Ένδειξη λειτουργίας (φόρτιση / αποφόρτιση)	Ναι		
16	Διαστάσεις / Βάρος	Να αναφερθούν		
	Εγγύηση			
17	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον από δύο έτη (2)	Ναι		
18	Υποστήριξη - εγγύηση σύμφωνα με τους κοινούς όρους του μέρους Α. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ-ΕΓΓΥΗΣΗ-ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ	Ναι		

B.4.4 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 4				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	3		
2	Καλώδιο σύνδεσης σε θύρα USB 3.0	Ναι		
3	Κατανάλωση Ενέργειας	Να αναφερθεί		
4	Απόσταση Λειτουργίας	$\geq 0,8\mu, \leq 4\mu$		
5	Αισθητήρες βάθους 3D	≥ 2		
6	Υπέρυθρος αισθητήρας	Ναι		
7	Κάμερα RGB 1080p	Ναι		
8	Μικρόφωνα στο εμπρός μέρος	≥ 4		
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.4.5 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 5				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων	1		
	Ανάλυση			
2	Φωτογραφίας	≥ 15 megapixel		
3	Βίντεο	1920 x 1080		
	Βάση στήριξης			
4	Ειδική βάση για στήριξη πάνω σε όθονη TFT	Ναι		
	Φακός			
5	Τύπος Carl Zeiss	Επιθυμητό		
6	Ευρυγώνιος	Ναι		
7	Φίλτρο μείωση του θορύβου	Ναι		
8	Αυτόματη εστίαση σε τουλάχιστον 20 τμήματα	Ναι		

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

B.4.6	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 6			
1	Αριθμός προσφερόμενων μονάδων		4	
	Glasses			
2	infrared receiver		0,5 - 5m	
3	battery life		>=60h	
4	connector for battery recharging		USB 2.0	
5	Βάρος		=<60gr	
	IR Emmiter			
6	infrared transmitter		0,5 - 5m	
7	3D visio on/off switch		Ναι	
8	Depth Adjustment		Ναι	
9	Vesa Stereo Cable Port		Ναι	
10	connector for PC		USB 2.0 (mini -b)	

B.4.7	Περιφερειακή Συσκευή τύπου 7			
α/α	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών εσωτερικού χώρου	1		

2	Δικτυακές Θύρες (Network Ports) 10/100/1000	>=24		
	Επιδόσεις			
3	Switching Bandwidth	>=48Gbps		
4	Packet Buffer memory	2Mb		
5	MAC Address database	>=8.000		
6	MTBF (Mean Time Between Failures)	>=230.000 h		
	Συμβατότητα			
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		
	Εγγύηση			
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.4.8 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 8				
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		
	Διαστάσεις / Βάρος			
4	Πλάτος	80cm		
5	Βάθος	100cm		
6	Ύψος	27U		
7	Βάρος	=<120Kgr		
	Χαρακτηριστικά			
6	Πόρτα εμπρός και πίσω με κλειδαριά	Ναι		
7	Επιλογή κατεύθυνσης ανοίγματος πόρτας	Δεξιά ή Αριστερά		
8	Αφαιρούμενες πόρτες	Ναι		
9	Αφαιρούμενα πλαϊνά καλύματα με μηχανισμό κουμπώματος και κλειδαριές	Ναι		
10	Ρυθμιζόμενες κολώνες (4) με αριθμιμένη σήμανση ανά "U"	Ναι		
	Οργάνωση Καλωδίων			
9	Κατακόρυφοι οργανωτές καλωδίων (με πλαστικά ή μεταλλικά δακτυλίδια	Ναι		
10	Εμπρόσθιους	Ναι		
11	Οπίσθιους	Ναι		
	Διάφορα			
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 κολώνες	Ναι		
15	Patch Panel 24 ports	Ναι		
	Διεθνή πρότυπα			
16	EIA 310-D, EN 50174-1:2009+A1:2011, IEC 60297, IEC 60207-3, DIN EN 12532:1999	Ναι		
	Πιστοποιητικά			
17	Ποιότητας ISO 9001	Ναι		
18	Περιβαλλοντικής διαχείρισης 14001	Ναι		
19	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		

B.4.9 Περιφερειακή Συσκευή τύπου 9				
a/a	Τεχνικά χαρακτηριστικά	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Σχόλιο
1	Να αναφερθεί εταιρεία κατασκευής, σειρά και μοντέλο	Ναι		
2	Αριθμός προσφερόμενων συσκευών	1		
3	Τύπος	Rack Mount 2U		
	Ισχύς			
4	Παρεχόμενη Ισχύς (VA)	$\geq 1000VA$		
5	Παρεχόμενη Ισχύς Τροφ. (Watts)	$\geq 600W$		
	Χαρακτηριστικά Μπαταρίας			
6	Αυτονομία Μπαταρίας	$\geq 5min$ (σε πλήρη φορτίο)		
7	Τύπος Μπαταρίας	Να αναφερθεί		
8	Αριθμός Μπαταριών	Να αναφερθεί		
	Προστασία			
9	Προστασία από βραχυκυκλώματα	Ναι		
10	Προστασία από βύθισματα (τάσης)	Ναι		
11	Προστασία από υπέρταση	Ναι		
	Θύρες			
12	Θύρα USB	ΝΑΙ		
13	Εξοδοί IEC 320 C13	≥ 6		
	Διάφορα			
14	Λογισμικό διαχείρισης	Ναι (να αναφερθούν οι λειτουργίες)		
15	Ένδειξη λειτουργίας (φόρτιση / αποφόρτιση)	Ναι		
16	Διαστάσεις / Βάρος	Να αναφερθούν		
	Εγγύηση			
17	Το σύστημα να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον διετή (2)	Ναι		