**ΕΝΤΥΠΟ Ι**

**Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύβασης**

**Α. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

Το έργο που θα προσφέρει ο Ανάδοχος έχει ως στόχο την παρουσίαση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Λέσβου αξιοποιώντας νέες καινοτόμες εφαρμογές ( VR-Virtual Reality & AR-Augmented Reality) εικονικής πραγματικότητας και επαυξημένης πραγματικότητας.

Το έργο θα περιλαμβάνει την ψηφιοποίηση του Δικτύου Περιπατητικών Διαδρομών και φυσικών πόρων της Λέσβου, ερευνώντας και καταγράφοντας τις διαδρομές και δημιουργώντας ειδικό λογισμικό παρουσίασης του Δικτύου.

Πιο συγκεκριμένα,

Δημιουργία Λογισμικού Παρουσίασης του Δικτύου και των Διαδρομών του με αποτύπωση των δεδομένων σε Ψηφιακή Πλατφόρμα ανοικτής στο κοινό για την άντληση στοιχείων 20 τουλάχιστον περιπατητικών διαδρομών της Λέσβου σε διάφορες εκδοχές, διάσχισης, κυκλικές, βρογχοειδείς.

Οι Διαδρομές αυτές θα παρουσιάζονται ενιαία σε ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό με τα δεδομένα που θα συλλεχθούν και θα υποστούν κατάλληλη επεξεργασία να μπορούν να "κατεβαίνουν" για σχετική χρήση, επιστημονική, εκπαιδευτική, και από τους ενδιαφερόμενους επισκέπτες της Λέσβου.

Επιπλέον οι διαδρομές θα καταγραφούν σε όλο το μήκος τους σε εποπτική μορφή που θα περιλαμβάνει όλες οι λεπτομέρειές τους - ΟΝΤΟΛΟΓΙΑ- τα υψομετρικά κλπ. και θα χαρτογραφηθούν σε πλήρη μορφή, -σε ψηφιακή μορφή - με ανοικτά, επεξεργάσιμα αρχεία.

Η ψηφιοποίηση των διαδρομών θα περιλαμβάνει:

1. Έρευνα και συλλογή Δεδομένων

2. Επεξεργασία δεδομένων και καταχώριση σε βάση δεδομένων με συσχετισμούς οντολογίας και εποπτικού υλικού (π.χ. φωτογραφίες, στίγματα σήμανσης, 3d video κλπ.)

3. Αποτύπωση υφιστάμενων διαδρομών σε μια ενιαία βάση δεδομένων με ενιαίες προδιαγραφές.

4. Σύστημα τεκμηρίωσης διαδρομών και σημείων αυτών με πολυμεσικό υλικό(φωτογραφίες, βίντεο) και χωρικές συντεταγμένες. Στο σύστημα θα γίνεται και διαχείριση των πινακίδων των διαδρομών καθώς και αναφορές για την κατάστασή τους (ή και την ορθότητά τους).

5. Ιστότοπος ενημέρωσης για τις διαθέσιμες διαδρομές στο νησί με χρήση χαρτών. Σύνδεση με πολυμεσικό υλικό παρουσίασης σημείων αλλά και των διαδρομών συνολικά.

6. Εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και tablets που θα εντοπίζουν τη θέση του χρήστη και θα δίδουν πληροφορίες για την διαδρομή. Ο χρήστης στρέφοντας την κάμερα της συσκευής θα βλέπει πληροφορίες για τα κοντινά σημεία ενδιαφέροντος και την απόστασή του από αυτά (AR Tour).

7. Παρουσιάσεις εικονικής πραγματικότητας μέσω VR Headsets (π.χ. Oculus Rift), όπου ο χρήστης θα μπορεί να βλέπει τμήματα ή ολόκληρες διαδρομές σαν να ήταν εκεί (360o VR Video).

8. Βίντεο προβολής των διαδρομών με animation και αφήγηση όπου θα δίδονται πληροφορίες για την διάρκεια, τις δυσκολίες της κάθε διαδρομής, το τρόπο πρόσβασης, κλπ. Οι εφαρμογές θα παρουσιάζονται σε διαδραστικές οθόνες αλλά και στο δικτυακό τόπο.

**Β. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ**

Η προτεινόμενη πράξη αποτελεί μια νέα προσπάθεια της Επιμελητηριακής Λεσβιακής Εταιρείας Ανάπτυξης (ΕΛΕΑ ΑΜΚΕ), να συνεισφέρει στην συνολική αναπτυξιακή διαδικασία της Νησιωτικής Λέσβου.

Η πρόταση δημιουργίας του Κέντρου Ενημέρωσης Επισκεπτών για το Δίκτυο Περιπατητικών Διαδρομών της Λέσβου και το Φυσικό Περιβάλλον και Αγροτικό Τοπίο, με την ολοκληρωμένη Χαρτογράφηση, Καταγραφή & ψηφιοποίηση του Δικτύου περιπατητικών Διαδρομών και φυσικών πόρων της Λέσβου αποτελεί μια προσέγγιση που συνεισφέρει στην ολοκλήρωση μιας προσπάθειας που ξεκίνησε από το LEADER+, για την ορθολογική αξιοποίηση των φυσικών πόρων που οδηγούν τον επισκέπτη σε μια βιωματική εμπειρία των περιβαλλοντολογικών και φυσικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Λέσβου.

Το Κέντρο είναι μια νέα πράξη. Στη Λέσβο σήμερα δεν υφίσταται κέντρο πληροφόρησης ή ενημέρωσης επισκεπτών και ειδικότερα για τις εναλλακτικές επιλογές όπως η περιήγηση.

Το Κέντρο αυτό θα αποτελεί σημείο ενημέρωσης και πληροφόρησης μιας σειράς πράξεων και αποτελεσμάτων κυρίως από τον Δήμο Λέσβου, που θα παρουσιάζονται με νέες ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ προσεγγίσεις, αξιοποιώντας νέες τεχνολογίες αιχμής (VR) Virtual Reality & (AR) Augmented Reality και μέσα επικοινωνίας και ενημέρωσης που θα προκαλούν το ενδιαφέρον για την νησιωτική ταυτότητα της Λέσβου.

Το αντικείμενο του συγκεκριμένου διαγωνισμού είναι η υλοποίηση του ΥΠΟΕΡΓΟ 2.: ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ (ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ-ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ) . Πιο συγκεκριμένα αφορά την επιλογή αξιοποίησης νέων ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ εφαρμογών (VR-Virtual Reality & AR-Augmented Reality) εικονικής πραγματικότητας και επαυξημένης πραγματικότητας ως τεχνολογίες αιχμής στη διαδικασία ενημέρωσης επισκεπτών και ως ΚΑΙΝΟΤΟΜΑ εργαλεία για την παρουσίαση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της Λέσβου πέραν των συμβατικών μορφών επικοινωνίας και παρουσίασης.

Περιλαμβάνει την έρευνα και καταγραφή των διαδρομών και την δημιουργία ειδικού λογισμικού που αποτελεί πάγιο στοιχείο ενεργητικού με την ψηφιοποίηση του Δικτύου Περιπατητικών-Περιηγητικών Διαδρομών της Λέσβου και του Φυσικού-Αγροτικού Τοπίου.

Δημιουργία Λογισμικού Παρουσίασης του Δικτύου και των Διαδρομών του με αποτύπωση των δεδομένων σε Ψηφιακή Πλατφόρμα ανοικτής στο κοινό για την άντληση στοιχείων 20 τουλάχιστον περιπατητικών διαδρομών της Λέσβου σε διάφορες εκδοχές, διάσχισης, κυκλικές, βρογχοειδείς.

Οι Διαδρομές αυτές θα παρουσιάζονται ενιαία σε ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό με τα δεδομένα που θα συλλεχθούν και θα υποστούν κατάλληλη επεξεργασία ώστε να μπορούν να "κατεβαίνουν" για σχετική χρήση, επιστημονική, εκπαιδευτική, αλλά και από τους ενδιαφερόμενους επισκέπτες της Λέσβου.

Επιπλέον οι διαδρομές θα καταγραφούν σε όλο το μήκος τους σε εποπτική μορφή που θα περιλαμβάνει όλες τις λεπτομέρειές τους - ΟΝΤΟΛΟΓΙΑ- τα υψομετρικά κλπ. και θα χαρτογραφηθούν σε πλήρη μορφή, -σε ψηφιακή μορφή - με ανοικτά, επεξεργάσιμα αρχεία.

Η ψηφιοποίηση των διαδρομών θα περιλαμβάνει:

* Έρευνα, συλλογή και επεξεργασία δεδομένων και καταχώριση σε βάση δεδομένων με συσχετισμούς οντολογίας και εποπτικού υλικού (π.χ. φωτογραφίες, στίγματα σήμανσης, 3d video κλπ.). Αποτύπωση υφιστάμενων διαδρομών σε μια ενιαία βάση δεδομένων με ενιαίες προδιαγραφές.
* Σύστημα τεκμηρίωσης διαδρομών και σημείων αυτών με πολυμεσικό υλικό(φωτογραφίες, βίντεο) και χωρικές συντεταγμένες. Στο σύστημα θα γίνεται και διαχείριση των πινακίδων των διαδρομών καθώς και αναφορές για την κατάστασή τους (ή και την ορθότητά τους).
* Ιστότοπος ενημέρωσης για τις διαθέσιμες διαδρομές στο νησί με χρήση χαρτών.
* Εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και tablets που θα εντοπίζουν τη θέση του χρήστη και θα δίδουν πληροφορίες για την διαδρομή. Ο χρήστης στρέφοντας την κάμερα της συσκευής θα βλέπει πληροφορίες για τα κοντινά σημεία ενδιαφέροντος και την απόστασή του από αυτά (AR Tour).
* Παρουσιάσεις εικονικής πραγματικότητας μέσω VR Headsets (π.χ. Oculus Rift), όπου ο χρήστης θα μπορεί να βλέπει τμήματα ή ολόκληρες διαδρομές σαν να ήταν εκεί (360o VR Video).
* Βίντεο προβολής των διαδρομών με σχεδιοκίνηση και αφήγηση όπου θα δίδονται πληροφορίες για την διάρκεια, τις δυσκολίες της κάθε διαδρομής, το τρόπο πρόσβασης, κλπ. Οι εφαρμογές θα παρουσιάζονται σε διαδραστικές οθόνες αλλά και στο δικτυακό τόπο.

**Φάσεις έργου**

Το υποέργο μετά την επιλογή αναδόχου θα υλοποιηθεί σε δύο φάσεις που θα καλύπτουν 3 εξάμηνα.

Φάση 1. Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης διαδρομών – Συλλογή και τεκμηρίωση δεδομένων.

Φάση 2. Διαμόρφωση και υλοποίηση του ειδικού λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Υλοποίηση Φάσεων πράξης ανά μήνα** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ΥΠΟΕΡΓΑ ↓ - ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΕ ΜΗΝΕΣ → | **Α' ΕΞΑΜ.** | | | | | | **Β' ΕΞΑΜ.** | | | | | | **Γ' ΕΞΑΜ.** | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| ΥΠΟΕΡΓΟ 2.: ΔΑΠΑΝΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ (ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ-ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΗΣΗ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ & ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Φάση 1. Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης διαδρομών – Συλλογή και τεκμηρίωση δεδομένων |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Φάση 2. Διαμόρφωση και υλοποίηση του ειδικού λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών - Εκπαίδευση |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Γ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**2.1 Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης διαδρομών – Συλλογή και τεκμηρίωση δεδομένων.**

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης φάσης θα γίνουν οι παρακάτω ενέργειες:

* Συγκέντρωση και αξιολόγηση του υφιστάμενου υλικού προβολής και τεκμηρίωσης των υφιστάμενων περιπατητικών διαδρομών

Ο ανάδοχος θα πρέπει να ερευνήσει και να συγκεντρώσει όλη την υπάρχουσα και διαθέσιμη πληροφορία για τα μονοπάτια που έχουν χαραχθεί και σημανθεί στη Λέσβο, και είναι λειτουργικά έως το τέλος 2019. Για τα μονοπάτια αυτά θα πρέπει να συλλεχθούν το ελάχιστο: η πορεία που ακολουθούν, **η σήμανση τους**, φωτογραφικό υλικό και υλικό τεκμηρίωσης τους (οντολογία).

Τα μονοπάτια θα πρέπει να ταξινομηθούν με βάση το μήκος, τη δυσκολία τους και το πολιτιστικό ή και περιβαλλοντικό τους ενδιαφέρον.

* Συλλογή Υλικού Διαδρομών- Φωτογράφιση τοπίων, μνημείων και αξιοθέατων κάθε διαδρομής (20 διαδρομές)

Οι διαδρομές θα πρέπει να αξιολογηθούν από τον ανάδοχο σε επαφή με την ΕΛΕΑ ΑΜΚΕ προκειμένου να επιλεγούν οι τουλάχιστον 20 διαδρομές που θα αποτελέσουν και το έργο προβολής και ψηφιοποίησης.

Θα επιλεγούν οι 20 καταλληλότερες διαδρομές με βασικά κριτήρια την υφιστάμενη κατάσταση, το ενδιαφέρον, την διασύνδεση και τη ελκυστικότητα για τους περιηγητές και θα αποτελέσουν τις διαδρομές των παραδοτέων.

Η φωτογράφηση θα περιλαμβάνει τοπία, μνημεία και αξιοθέατα της κάθε διαδρομής αλλά και γενικά τοπογραφικά χαρακτηριστικά για λόγους προσανατολισμού ή αναγνώρισης τοπίου .

* Σχεδιασμός και δημιουργία χαρτογραφικών δεδομένων

Θα πρέπει να αποτυπωθούν κατ’ ελάχιστο:

* Το ίχνος της διαδρομής και το μήκος της προτεινόμενης διαδρομής σε γνωστό σύστημα συντεταγμένων (ΕΓΣΑ ΄87 και WGS 84).
* Τύπος μονοπατιού (χωμάτινο, πέτρινο, επί δασικού κλπ).
* Βαθμός δυσκολίας.
* Χρόνος ολοκλήρωσης της διαδρομής.
* Υψόμετρα σε χαρακτηριστικά σημεία.
* Οδικό δίκτυο του οικισμού που βρίσκεται πλησίον της περιοχής μελέτης.
* Μέσο πρόσβασης (αυτοκίνητο, πόδια) στη πεζοπορική διαδρομή.
* τύπος της βλάστησης της περιοχή που βρίσκεται η πεζοπορική διαδρομή.
* θέσεις των χαρακτηριστικών της πεζοπορικής διαδρομής που αφορούν στη γεωλογία, οικολογία, πολιτισμό και ιστορία.
* τουριστικές και κοινωνικές υποδομές σε απόσταση 10χλμ από την πεζοπορική διαδρομή.
* Ψηφιοποίηση και ψηφιακή επεξεργασία υλικού

Δημιουργία των ψηφιακών αρχείων: λήψη φωτογραφιών σε υψηλή ανάλυση (τουλάχιστον 20MPixels) και ποιότητα (φωτογραφική μηχανή DSLR ή Mirrorless) , λήψη βίντεο σε ανάλυση 4K, λήψη των σημείων συντεταγμένων με τουλάχιστον 5 μέτρα ακρίβεια.

Ψηφιακή επεξεργασία: επεξεργασία των επιλεγμένων φωτογραφιών σε ένα βασικό επίπεδο και η δόμηση σε φακέλους ανά τοποθεσία και σύμφωνα με την τεκμηρίωση ανά μονοπάτι με τρόπο που θα υποδηλώνει το σημείο λήψης και το αντικείμενο.

Για τα βίντεο θα λαμβάνονται μικρότερα βίντεο ανά σημείο ενδιαφέροντος και γενικές λήψεις όπου θα συνδέονται χωρικά με τα σημεία λήψης, θα οργανώνονται σε φακέλους ανά μονοπάτι και θα ονομάζονται με τρόπο που θα υποδηλώνει το σημείο λήψης και το περιεχόμενο τους.

* Αποτύπωση υφιστάμενων διαδρομών σε μια ενιαία βάση δεδομένων που θα δημιουργηθεί με ενιαίες προδιαγραφές. Συσχετισμός οντολογίας και εποπτικού υλικού (π.χ. φωτογραφίες, στίγματα σήμανσης, 3d video κλπ.)

Για κάθε μονοπάτι θα πρέπει να συμπληρώνεται καρτέλα – αρχείο οντολογίας της διαδρομής η οποία θα περιέχει κατ’ ελάχιστο την παρακάτω οντολογία:

* Όνομα διαδρομής:
* Είδος διαδρομής:
* Απόσταση (Κm):
* Ελάχιστο υψόμετρο (m):
* Μέγιστο υψόμετρο (m):
* Υψομετρική διαφορά (m):
* Διάρκεια, χωρίς μεγάλες στάσεις (3Κm/h):
* Βαθμός δυσκολίας:
* Κατηγορία:
* Γενική περιγραφή:
* Αναλυτική περιγραφή:
* Μέσο μετακίνησης:
* Προσπελασιμότητα:
* Καλύτερη περίοδος:
* Χώροι επισκέψεων:
* Σήμανση:
* Αφετηρία διαδρομής:
* Τερματισμός διαδρομής:
* Είδος τουρισμού:
* Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης δεδομένων διαδρομών.

Ο χρήστης μέσω του συστήματος διαχείρισης δεδομένων θα μπορεί να:

* Προσθέτει νέες διαδρομές.
* Τροποποιεί υφιστάμενες διαδρομές.
* Προσθέτει/αφαιρεί σημεία ενδιαφέροντος.
* Τεκμηριώνει τις διαδρομές και τις στάσεις τους.
* Προσθέτει/τροποποιεί πολυμεσικά δεδομένα για τις διαδρομές και τις στάσεις τους.
* Προσθέτει συντεταγμένες στις στάσεις.

Η εφαρμογή θα είναι διαδικτυακή και ο χρήστης θα εισέρχεται με τα κατάλληλα διαπιστευτήρια εισόδου. Το συγκεκριμένο πληροφοριακό σύστημα θα διαθέτει API ώστε να αντλούν στοιχεία από αυτό τρίτες εφαρμογές.

Στο σύστημα αυτό θα γίνεται και διαχείριση των πινακίδων των διαδρομών. Το υποσύστημα διαχείρισης των πινακίδων των διαδρομών, καθώς και οι αναφορές για την κατάσταση τους (ή και την ορθότητα τους) θα προσφέρει την δυνατότητα καταγραφής των εγκατεστημένων πινακίδων σε σύνδεση με τις διαδρομές. Επιπλέον θα συνδέεται με την εφαρμογή για κινητά και ταμπλέτες, ώστε ο χρήστης μέσω QR Code ή AR Marker (που θα δημιουργηθεί από την εφαρμογή διαχείρισης για κάθε πινακίδα) να αναγνωρίζει ποια πινακίδα είναι, να λαμβάνει στοιχεία για αυτήν και εάν κρίνει ότι έχει υποστεί βλάβη να μπορεί να στείλει στον διαχειριστή του συστήματος διαχείρισης αναφορά για αυτή.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να υλοποιηθούν σύμφωνα με την υ.α. Αριθ. 151344/165/2017 « Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών χάραξης, σήμανσης, διάνοιξης και συντήρησης των ορειβατικών - πεζοπορικών μονοπατιών» ΦΕΚ 206/Β/2017 όπως τροποποιήθηκε από την υ.α. 154551/1839/13.7.2017 (ΦΕΚ 2562/Β/2017) και ισχύει έως σήμερα.

**ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

Π1.1 Καταχωρημένες και Τεκμηριωμένες διαδρομές σε βάση δεδομένων. (6ος μήνας)

Π1.2 Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου και πινακίδων συνδεδεμένο με βάση δεδομένων. (8ος μήνας)

**2.2 Φάση 2. Διαμόρφωση και υλοποίηση του ειδικού λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών - Εκπαίδευση**

Στην Φάση 2 θα αναπτυχθούν οι βασικές εφαρμογές που θα τοποθετηθούν στον νέο εξοπλισμό που θα προμηθευτεί η ΕΛΕΑ ΑΜΚΕ στο πλαίσιο του έργου. Επιπλέον θα δημιουργηθεί ιστότοπος που θα προβάλει το περιεχόμενο (διαδρομές, στάσεις, ενημερωτικό υλικό, κ.α.) που θα συλλεχθεί και θα δομηθεί στο πλαίσιο του έργου.

Ο στόχος του ιστότοπου θα είναι η παρουσίαση των εργαλείων και εφαρμογών των αποτελεσμάτων του έργου με χρήση προσαρμοσμένων διαδικτυακών χαρτών. Ο χρήστης επιλέγοντας ένας σημείο – στάση μίας διαδρομής θα ενημερώνεται για το σημείο με τις κατάλληλες πληροφορίες.

Ο ιστότοπος θα συνοδεύεται με το αντίστοιχο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ώστε να μπορεί να προστεθεί επιπλέον περιεχόμενο ενώ θα υποστηρίζει όλες τις σύγχρονες δυνατότητες που έχει ένας σύγχρονος ιστότοπος όπως:

* Τήρηση των δεδομένων της εφαρμογής σε Βάση Δεδομένων.
* Ορισμός στοιχείων χρήστη κατά τη διαδικασία εγγραφής (user registration).
* Καθορισμός ρόλων και δικαιωμάτων πρόσβασης (roles management).
* Υποστήριξη ταυτόχρονης πρόσβασης πολλών χρηστών (multi – user).
* Λειτουργίες εξουσιοδότησης της πρόσβασης.
* Μηχανισμός αναγνώρισης και ταυτοποίησης χρήστη (user authentication).
* Διαχείριση συστήματος μέσω προγράμματος πλοήγησης (Web Browser) χωρίς την ανάγκη για εγκατάσταση επιπρόσθετου λογισμικού. Θα πρέπει να είναι προσβάσιμος από όλους τους δημοφιλείς φυλλομετρητές (browsers) που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση στο Διαδίκτυο).
* Οργάνωση σε θεματικές περιοχές με πολλαπλή κατηγοριοποίηση.
* Δυνατότητα διαβαθμισμένου χαρακτήρα στο περιεχόμενο.
* Επεξεργαστής Περιεχομένου.
* Υποστήριξη ψηφιακού περιεχομένου σε μορφή κειμένου, πινάκων, εικόνες, βίντεο και συνδέσεις με εξωτερικές πηγές (links).
* Υποστήριξη Πολυγλωσσικού πληροφοριακού υλικού.
* Ανάλυση Επισκεψιμότητας και χρήσης των λειτουργιών της Πύλης (καταγραφή, μέτρηση, ανάλυση).
* Παρουσίαση συχνά τιθεμένων ερωτήσεων (FAQ).

Οι εφαρμογές που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο του έργο είναι οι ακόλουθες:

1. Ανάπτυξη εφαρμογών για κινητά τηλέφωνα και tablets.

Θα αναπτυχθούν εφαρμογές για φορητές συσκευές που θα προσφέρουν στον επισκέπτη μία πλήρη εμπειρία περιήγησης στο περιβαλλοντικό και πολιτισμικό απόθεμα της Λέσβου, συμπεριλαμβάνοντας μονοπάτια, απομακρυσμένα χωριά, ερημικά εκκλησάκια και ανθρώπινες κατασκευές και τόσες άλλες ομορφιές της Λέσβου.

Οι εφαρμογές θα πρέπει να είναι διαθέσιμες για φορητές συσκευές με IOs και Android διαθέσιμες στα αντίστοιχα αποθετήρια (Google Play και Apple Store) σε 2 γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά). Στις εφαρμογές αυτές θα προβάλλονται όλες οι διαδρομές που θα έχουν τεκμηριωθεί μαζί με το τεκμηριωτικό τους υλικό (φωτογραφίες, κείμενα, γεωγραφική θέση) για κάθε στάση σημείο ενδιαφέροντος ώστε ο χρήστης που θέλει να επισκεφθεί τα σημεία να έχει πληροφορίες για την διαδρομή καθώς και της θέσης του. Σημαντική διευκόλυνση σε αυτό θα αποτελέσει και η δυνατότητα χρήσης επαυξημένης πραγματικότητας για τον προσδιορισμό της κατεύθυνσης των σημείων ενδιαφερόντων γύρω από την θέση του χρήστη σε απόσταση ο χρήστης θα ορίσει μέσα από επιλογές που του προσφέρονται. Επιπρόσθετα μέσα από τις εφαρμογές ο χρήστης θα μπορεί να αναγνωρίζει τις ενημερωτικές πινακίδες μέσα από QR code ή marker που μπορούν να τοποθετηθούν πάνω σε αυτές, να λαμβάνει τις σχετικές πληροφορίες για αυτές και αν έχει κάποιο πρόβλημα να μπορεί να ενημερώνει μέσω της εφαρμογής τον διαχειριστή.

Οι εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και tablets θα συνοδεύονται από διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης εκδόσεων και περιεχομένου εφαρμογών με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να ανανεώνει το περιεχόμενο των εφαρμογών αντλώντας τυχόν νέα στοιχεία από το σύστημα διαχείρισης δεδομένων και από το σύστημα διαχείρισης πινακίδων.

1. Ανάπτυξη εφαρμογών παρουσιάσεων εικονικής πραγματικότητας.

Οι εφαρμογές εικονικής περιήγησης θα προβάλουν τις διαδρομές και ειδικότερα επιλεγμένα σημεία των διαδρομών για τα οποία θα γίνει καταγραφή 360ο βίντεο σε ανάλυση τουλάχιστον 4Κ. Οι συγκεκριμένες παρουσιάσεις εικονικής πραγματικότητας θα εκτελούνται μέσω VR Headsets (π.χ. Oculus Rift), όπου ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει διαδρομές τις οποίες θα μπορεί να βλέπει σαν να ήταν εκεί μέσα από 360ο VR VIDEO. Στους χώρους της ΕΛΕΑΣ ΑΜΚΕ θα υπάρχουν εγκατεστημένα συστήματα εικονικής πραγματικότητας που ο επισκέπτης θα μπορεί να βρεθεί εικονικά σε μία διαδρομή ώστε να αποφασίσει αν θα είναι αυτή ενδεχομένως η διαδρομή που θα περπατήσει στον πραγματικό κόσμο.

1. Ανάπτυξη βίντεο προβολής των διαδρομών με animation και αφήγηση.

Για κάθε διαδρομή θα δημιουργηθεί ένα βίντεο διάρκειας τουλάχιστον 2 λεπτών που θα αξιοποιεί όλο το υλικό (κείμενα, φωτογραφίες, βίντεο, χάρτες) που έχει συλλεχθεί στις προηγούμενες εφαρμογές. Θα παρέχονται πληροφορίες για την διάρκεια, τις δυσκολίες της κάθε διαδρομής, το τρόπο πρόσβασης καθώς και άλλα χρηστικά στοιχεία για τον περιηγητή ή και για τον μαθητή που μέσα από τις διαδρομές θα κατανοεί την περιβαλλοντική και πολιτισμική αξία των σημείων ενδιαφέροντος των διαδρομών. Στην συνέχεια τα βίντεο των διαδρομών θα προβάλλονται μέσω διαδραστικών οθονών ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα προβολής μέσω του διαδικτύου.

Στο πλαίσιο της φάσης 2 θα γίνει και η ανάλογη εκπαίδευση των διαχειριστών – προσωπικού της ΕΛΕΑΣ σχετικά με τα παραδοτέα του έργου που θα είναι κατ’ ελάχιστον 30 ώρες. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης θα παραδοθεί και το αναγκαίο εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και τα εγχειρίδια χρήσης. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα διαμορφωθεί από κοινού.

Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να υποστηρίξει σε επίπεδο διαδικτυακών υποδομών (φιλοξενία) τις εφαρμογές του έργου και τον ιστότοπο για τουλάχιστον 3 χρόνια μετά την λήξη του έργου.

**ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

Π2.1 Ιστότοπος ενημέρωσης

Π2.2 Εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και tablets

Π2.3 Παρουσιάσεις εικονικής πραγματικότητας μέσω VR Headsets

Π2.4 Βίντεο προβολής των διαδρομών με animation και αφήγηση

**Τεχνολογίες**

Η προσέγγιση της διαδικασίας ενημέρωσης επισκεπτών για ένα συγκριτικό πλεονέκτημα μιας περιοχής, όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές της πρόσκλησης είναι μια κατά βάση συμβατική προσέγγιση.

Η πράξη υποστηρίζει τα συγκριτικά περιβαλλοντικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά της περιοχής με την έννοια της "ΒΙΩΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ", εννοώντας ότι εφόσον για την αναπτυξιακή διαδικασία μιας περιοχής, βασικός στρατηγικός στόχος του προγράμματος είναι η "βιωματική" προσέγγιση στα παρεχόμενα προϊόντα και υπηρεσίες τουρισμού και η πρόταση αναφέρεται σε επισκέπτες που μαθαίνουν για τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής μέσα από την αξιοποίηση τεχνολογιών αιχμής.

Η αξιοποίηση των νέων τεχνολογικών λύσεων VIRTUAL REALITY & AUGMENTED REALITY, ξεφεύγει από τις συμβατικές λύσεις, μεταφέροντας τον επισκέπτη στη σφαίρα της ολοκληρωμένης αντίληψης μιας περιοχής και στην προκειμένη περίπτωση των περιηγητικών διαδρομών της. Φορώντας ο επισκέπτης τα ειδικά κράνη εικονικής πραγματικότητας(Oculus Rift-s ή ισοδύναμο), και σε ειδικό χώρο μπορεί να αντιληφθεί με τις αισθήσεις του πέραν της όρασης αλλά και της ακοής και της αφής και της γενικότερης αντίληψης την περιοχή που μπορεί να επισκεφτεί, να μάθει και να αποκτήσει αντίληψη για τον ορθό -περιβαλλοντικά φιλικό τόπο χρήσης του περιβάλλοντος ως επισκέπτης.

Η πράξη αποτελεί και μέσο ενημέρωσης επισκεπτών αλλά και μέσο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Επιπλέον στην ειδική εφαρμογή-βάση δεδομένων ως καινοτομία θα παρουσιάζεται μια πλήρης τεχνική οντολογία για αξιοποίηση και για ακαδημαϊκούς σκοπούς αλλά και για εκπαιδευτικούς και τεχνικούς σκοπούς στη διαδικασία της δημιουργίας έργων της τοπικής αυτοδιοίκησης.

Οι πληροφορίες θα είναι ανοικτές στο κοινό - κτήμα όλων - όπως είναι η ίδια η φύση της Λέσβου.

Η τεχνολογία αιχμής που θα πρέπει να αξιοποιήσει ο υποψήφιος ανάδοχος είναι:

**Επαυξημένη πραγματικότητα**: Πρόκειται για συνδυασμό της κάμερας με το σύστημα GPS ενός κινητού τηλεφώνου, την πυξίδα και το γυροσκόπιο του, που επιτρέπει την προβολή επιπλέον πληροφοριών για ένα γεωγραφικό σημείο, διαμορφώνοντας ένα επαυξημένο πληροφοριακά τελικό αποτέλεσμα. Οι δυνατότητες επαυξημένης πραγματικότητας θα χρησιμοποιηθούν στο έργο για να δώσουν στον επισκέπτη πληροφορίες για σημεία των διαδρομών σε πραγματικό χρόνο με πληροφορίες που θα περιλαμβάνουν κείμενα, ήχους και video και αφορούν ειδικά τη γεωγραφική θέση που βρίσκεται ο χρήστης και στοχεύει η κάμερα του. Το λογισμικό θα αναγνωρίζει τον προσανατολισμό του χρήστη ή ακόμη και ένα συγκεκριμένο σήμα (marker) σε μια ταμπέλα και θα εμφανίζει ένα ψηφιακό αντικείμενο στην οθόνη του χρήστη στη επιθυμητή θέση. Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει την αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο και απαιτεί την χρήση συσκευών που διαθέτουν κάμερα. Η καινοτομία του έργου συνίσταται επιπλέον στο ότι η δημιουργία αυτών των επαυξήσεων θα γίνεται δυναμικά μέσα από την διαδικτυακή πλατφόρμα διαχείρισης που θα αναπτυχθεί με αποτέλεσμα το περιεχόμενο που επαυξάνει τον πραγματικό χώρο να ενημερώνεται, αλλά και να προστίθεται νέο.

**Εικονική Πραγματικότητα**: Σε επίπεδο τεχνολογικής καινοτομίας θα πρέπει να γίνει καταγραφή 360ο VR Video με ειδικό εξοπλισμό το οποίο θα χρησιμοποιηθεί με σύγχρονες συσκευές εικονικής πραγματικότητας μέσω των οποίων οι χρήστες θα μπορούν να βρεθούν μέσα σε σημεία των διαδρομών. Ο εξοπλισμός προβολής που θα χρησιμοποιηθεί αποτελείται από Head Mounted Displays (HMDs) τα οποία απομονώνουν την οπτική επαφή με τον πραγματικό κόσμο. Τα HMDs (Oculus Rift-s ή ισοδύναμο) διαθέτουν δυο μικροσκοπικές στερεοσκοπικές οθόνες (μια για κάθε μάτι), που προβάλλουν τις κινούμενες εικόνες του εικονικού περιβάλλοντος. Απαιτούν σύνδεση με υπολογιστή και η αλληλεπίδραση με τον εικονικό χώρο γίνεται με ειδικά τηλεχειριστήρια που συνοδεύουν τα κράνη. Μέσω της εικονικής πραγματικότητας θα μπορούν οι χρήστες να απολαύσουν σημεία των διαδρομών, σαν να βρίσκονται στον φυσικό χώρο, ακόμη και άτομα με ειδικές ανάγκες που αδυνατούν να τις επισκεφτούν.

**Δείγματα**

Ο υποψήφιος ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με την προσφορά του να επισυνάψει δύο δείγματα με βάση τις παρακάτω περιγραφόμενες απαιτήσεις.

**Δείγμα 1:** Στο συγκεκριμένο δείγμα ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει για τα ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ, ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ και συγκεκριμένα για τη διαδρομή ενδιαφέροντος **Αγιάσος (Σταυρί) - Πατωμένη - Καρίνη - Νυχτάντα - Ασώματος - Λιάκα - Αγιάσος (Σταυρί) [Κυκλική Διαδρομή]** να τεκμηριώσει τα υποχρεωτικά τεκμηριωτικά πεδία που αναφέρονται στην προκήρυξη (σημείο 2.1) για τα σημεία και για την διαδρομή.

Οι περιηγητικές διαδρομές της Λέσβου παρουσιάζονται στην ιστοσελίδα www.lesvostrails.gr, από το σημείο αυτό μπορούν να αντληθούν πληροφορίες για το δίκτυο των διαδρομών της Λέσβου.

**Δείγμα 2:** Στον συγκεκριμένο δείγμα ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει, *κατόπιν αιτήματος του και Υ.Δ. ότι θα χρησιμοποιηθεί το υλικό αυτό αποκλειστικά για το συγκεκριμένο δείγμα*, να παραλάβει τεκμηριωτικό υλικό (κείμενα, φωτογραφίες, γεωγραφικές συντεταγμένες) για 5 σημεία ενδιαφέροντος.

Στην συνέχεια θα πρέπει να καταθέσει εφαρμογή για android (apk) που να παρέχει την λειτουργικότητα των εφαρμογών για κινητές συσκευές και ειδικότερα να μπορεί να προβάλει τα σημεία αυτά με την τεκμηρίωση τους, την θέση του χρήστη στον χάρτη και να έχει δυνατότητα περιήγησης με επαυξημένη πραγματικότητα, δηλαδή μέσα από την εφαρμογή και ανασηκώνοντας το κινητό μέσα από την κάμερα του να εμφανίζεται η κατεύθυνση του κάθε σημείου ενδιαφέροντος, καθώς και η απόσταση από την θέση του χρήστη.

Το δείγμα θα πρέπει να συνοδεύεται από διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης εκδόσεων (θα πρέπει να δοθούν οδηγίες και κωδικοί χρήσης ) και περιεχομένου εφαρμογών με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να ανανεώνει το περιεχόμενο της εφαρμογής του δείγματος.

*Η μη προσκόμιση των δύο δειγμάτων από τον ανάδοχο με την προσφορά του, καθιστά την προσφορά απορριπτέα.*

**Δ. ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ** | **ΑΠΑΙΤΗΣΗ** | **ΑΠΑΝΤΗΣΗ** | **ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ** |
| **0 - Γενικές Απαιτήσεις** | | | | |
| 1 | Η υλοποίηση του έργου πραγματοποιείται εντός χρονοδιαγράμματος | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Οι απαιτήσεις και οι τεχνικές περιγραφές που περιγράφονται στο κεφάλαιο «Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου» είναι αποδεκτές και θα ακολουθηθούν πλήρως κατά την εκτέλεση του έργου. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Οι τεχνολογίες που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη των εφαρμογών θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το κεφάλαιο «Τεχνολογίες» | ΝΑΙ |  |  |
| **1-Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης διαδρομών – Συλλογή και τεκμηρίωση δεδομένων** | | | | |
| 1 | Παρουσίαση των απαραίτητων ενεργειών για τη συγκέντρωση του υλικού | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Δόμηση του περιεχομένου με βάση οντολογία που θα αναπτυχθεί. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Παρουσίαση του τρόπου συλλογής υλικών (κείμενα, βίντεο,  φωτογραφίες) για τις 20 διαδρομές περιλαμβάνοντας μνημεία, τοπία και αξιοθέατα τους. | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Παρουσίαση του τρόπου και των στοιχείων αποτύπωσης για τον σχεδιασμό και την δημιουργία χαρτογραφικών δεδομένων. | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Παρουσίαση του τρόπου ψηφιοποίησης και ψηφιακής επεξεργασίας του υλικού. Αναφορά στις μορφές, αναλύσεις, ποιότητα των ψηφιακών αρχείων και του εξοπλισμού λήψης τους. Κατ΄ ελάχιστο λήψη φωτογραφιών σε υψηλή ανάλυση (τουλάχιστον 20MPixels) και ποιότητα (φωτογραφική μηχανή DSLR ή Mirrorless) και λήψη βίντεο σε 4Κ. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Αποτύπωση υφιστάμενων διαδρομών σε μια ενιαία βάση δεδομένων που θα δημιουργηθεί με ενιαίες προδιαγραφές. Συσχετισμός οντολογίας και εποπτικού υλικού (π.χ. φωτογραφίες, στίγματα σήμανσης, 3d video κλπ.) Παρουσίαση της καρτέλας οντολογίας της διαδρομής που προτείνεται από τον υποψήφιο ανάδοχο. | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Θα αναπτυχθεί σύστημα διαχείρισης δεδομένων διαδρομών που ο χρήστης θα μπορεί να:   * Προσθέτει νέες διαδρομές * Τροποποιεί υφιστάμενες διαδρομές * Προσθέτει/αφαιρεί σημεία ενδιαφέροντος * Τεκμηριώνει τις διαδρομές και τις στάσεις τους * Προσθέτει/τροποποιεί πολυμεσικά δεδομένα για τις διαδρομές και τις στάσεις τους * Προσθέτει συντεταγμένες στις στάσεις. |  |  |  |
| 8 | Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων διαδρομών θα είναι διαδικτυακή εφαρμογή και ο χρήστης θα εισέρχεται με διαπιστευτήρια εισόδου. Το σύστημα θα επικοινωνεί με τις υπόλοιπες εφαρμογές μέσω API. |  |  |  |
| 9 | Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων διαδρομών θα έχει ένα υποσύστημα διαχείρισης των πινακίδων των διαδρομών το οποίο θα είναι σύμφωνο με την περιγραφή στο κεφάλαιο «Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης διαδρομών – Συλλογή και τεκμηρίωση δεδομένων» |  |  |  |
| 10 | Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για την αποτύπωση και τεκμηρίωση των διαδρομών θα είναι σύμφωνη με την υ.α. Αριθ. 151344/165/2017 « Καθορισμός τεχνικών προδιαγραφών χάραξης, σήμανσης, διάνοιξης και συντήρησης των ορειβατικών - πεζοπορικών μονοπατιών» ΦΕΚ 206/Β/2017 όπως τροποποιήθηκε από την υ.α. 154551/1839/13.7.2017 (ΦΕΚ 2562/Β/2017) και ισχύει έως σήμερα. | ΝΑΙ |  |  |
| **2-** **Διαμόρφωση και υλοποίηση του ειδικού λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών - Εκπαίδευση** | | | | |
| 1 | Δημιουργία ιστοτόπου για παρουσίαση των εργαλείων και εφαρμογών των αποτελεσμάτων του έργου με χρήση προσαρμοσμένων διαδικτυακών χαρτών. | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | Η πύλη θα πρέπει να υποστηρίζει ελληνικά και αγγλικά και να υπάρχει δυνατότητα επέκτασης και σε άλλες γλώσσες. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | Η πύλη θα πρέπει να υποστηρίζει διαφορετικές κατηγορίες χρηστών οι οποίοι και θα κατέχουν διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης. | ΝΑΙ |  |  |
| 4 | Οι χρήστες που θα επισκέπτονται τον ιστοτόπο θα μπορούν να αναζητούν υλικό με βάση το περιεχόμενό του. Η αναζήτηση αυτή θα γίνεται στα μεταδεδομένα του ψηφιακού υλικού, μέσω της αντιστοίχισης με την οντολογία. | ΝΑΙ |  |  |
| 5 | Ο χρήστης επιλέγοντας ένας σημείο – στάση μίας διαδρομής θα ενημερώνεται για το σημείο με τις κατάλληλες πληροφορίες. | ΝΑΙ |  |  |
| 6 | Ο ιστότοπος θα συνοδεύεται με το αντίστοιχο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ώστε να μπορεί να προστεθεί επιπλέον περιεχόμενο ενώ θα υποστηρίζει όλες τις σύγχρονες δυνατότητες που έχει ένας σύγχρονος ιστότοπος όπως αναλύεται στο κεφάλαιο «Διαμόρφωση και υλοποίηση του ειδικού λογισμικού και πολυμεσικών εφαρμογών - Εκπαίδευση» | ΝΑΙ |  |  |
| 7 | Θα αναπτυχθούν εφαρμογές για φορητές συσκευές που θα προβάλλονται όλες οι διαδρομές που θα έχουν τεκμηριωθεί μαζί με το τεκμηριωτικό τους υλικό (φωτογραφίες, κείμενα, γεωγραφική θέση) για κάθε στάση σημείο ενδιαφέροντος. | ΝΑΙ |  |  |
| 8 | Οι εφαρμογές για φορητές συσκευές θα πρέπει: |  |  |  |
| 8.1 | * να είναι διαθέσιμες για φορητές συσκευές με IOs και Android διαθέσιμες στα αντίστοιχα αποθετήρια (Google Play και Apple Store) σε 2 γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά) | ΝΑΙ |  |  |
| 8.2 | * να παρεχουν δυνατότητα χρήσης επαυξημένης πραγματικότητας για τον προσδιορισμό της κατεύθυνσης των σημείων ενδιαφερόντων γύρω από την θέση του χρήστη σε απόσταση ο χρήστης θα ορίσει μέσα από επιλογές που του προσφέρονται. | ΝΑΙ |  |  |
| 8.3 | * να παρέχουν δυνατότητα αναγνώρισης ενημερωτικών πινακίδων μέσα από QR code ή marker που μπορούν να τοποθετηθούν πάνω σε αυτές, να παρέχουν σχετικές πληροφορίες για αυτές και αν έχουν κάποιο πρόβλημα να μπορεί ο χρήστης να ενημερώνει μέσω της εφαρμογής τον διαχειριστή. | ΝΑΙ |  |  |
| 9 | Οι εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και tablets θα συνοδεύονται από Σύστημα διαχείρισης εκδόσεων και περιεχομένου εφαρμογών με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να ανανεώνει το περιεχόμενο των εφαρμογών αντλώντας τυχόν νέα στοιχεία από το σύστημα διαχείρισης δεδομένων και από το σύστημα διαχείρισης πινακίδων. | ΝΑΙ |  |  |
| 10 | Ανάπτυξη εφαρμογών εικονικής περιήγησης θα προβάλουν επιλεγμένα σημεία των διαδρομών για τα οποία θα γίνει καταγραφή 360ο βίντεο σε ανάλυση τουλάχιστον 4Κ. | ΝΑΙ |  |  |
| 11 | Οι εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας θα εκτελούνται μέσω VR Headsets (Oculus Rift-s ή ισοδύναμο), όπου ο χρήστης θα μπορεί να επιλέγει διαδρομές τις οποίες θα μπορείς να βλέπει σαν να ήταν εκεί μέσα από 360ο VR VIDEO. | ΝΑΙ |  |  |
| 12 | Δημιουργία ενός βίντεο προβολής των διαδρομών διάρκειας τουλάχιστον 2 λεπτών για κάθε διαδρομή με αφήγηση που θα αξιοποιεί όλο το υλικό (κείμενα, φωτογραφίες, βίντεο, χάρτες) που έχει συλλεχθεί στις προηγούμενες εφαρμογές. | ΝΑΙ |  |  |
| 13 | Τα βίντεο προβολής των διαδρομών θα παρέχουν πληροφορίες για την διάρκεια, τις δυσκολίες της κάθε διαδρομής, το τρόπο πρόσβασης καθώς και άλλα χρηστικά στοιχεία για τον περιηγητή ή και για τον μαθητή. Η προβολή τους θα γίνεται μέσω δια δραστικών οθονών ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα προβολής μέσω του διαδικτύου. | ΝΑΙ |  |  |
| 14 | Θα προσφερθεί ειδική εκπαίδευση στα λογισμικά του έργου στους διαχειριστές – προσωπικό της ΕΛΕΑ και θα είναι κατ’ ελάχιστον 30 ώρες. Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης θα παραδοθεί και το αναγκαίο εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και τα εγχειρίδια χρήσης. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα διαμορφωθεί από κοινού. | ΝΑΙ |  |  |
| 15 | Θα προσφέρεται υποστήριξη και φιλοξενία σε επίπεδο διαδικτυακών υποδομών των εφαρμογών του έργου και τον ιστότοπο για τουλάχιστον 3 χρόνια μετά την λήξη του έργου. | ΝΑΙ |  |  |
| **4 – Δείγματα** | | | | |
| 1 | Η μη προσκόμιση των δύο δειγμάτων από τον ανάδοχο με την προσφορά του, καθιστά την προσφορά απορριπτέα. | ΝΑΙ |  |  |
| 2 | **Δείγμα 1:** Στο συγκεκριμένο δείγμα ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει για τα ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ ΤΟΥ ΟΛΥΜΠΟΥ, ΠΕΖΟΠΟΡΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣΟΥ και συγκεκριμένα για τη διαδρομή ενδιαφέροντος Αγιάσος (Σταυρί) - Πατωμένη - Καρίνη - Νυχτάντα - Ασώματος - Λιάκα - Αγιάσος (Σταυρί) [Κυκλική Διαδρομή] να τεκμηριώσει τα υποχρεωτικά τεκμηριωτικά πεδία που αναφέρονται στην προκήρυξη για τα σημεία και για την διαδρομή. | ΝΑΙ |  |  |
| 3 | **Δείγμα 2:** Στον συγκεκριμένο δείγμα ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει (κατόπιν αιτήματος του και Υ.Δ. ότι θα χρησιμοποιηθεί το υλικό αυτό αποκλειστικά για το συγκεκριμένο δείγμα) να παραλάβει τεκμηριωτικό υλικό (κείμενα, φωτογραφίες, γεωγραφικές συντεταγμένες) για 5 σημεία ενδιαφέροντος. Στην συνέχεια θα πρέπει να καταθέσει εφαρμογή για android (apk) που να παρέχει την λειτουργικότητα των εφαρμογών για κινητές συσκευές και ειδικότερα να μπορεί να προβάλει τα σημεία αυτά με την τεκμηρίωση τους, την θέση του χρήστη στον χάρτη και να έχει δυνατότητα περιήγησης με επαυξημένη πραγματικότητα. Δηλαδή μέσα από την εφαρμογή και ανασηκώνοντας το κινητό μέσα από την κάμερα του να εμφανίζεται η κατεύθυνση του κάθε σημείου ενδιαφέροντος, καθώς και η απόσταση από την θέση του χρήστη. Το δείγμα θα πρέπει να συνοδεύεται από διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης εκδόσεων (θα πρέπει να δοθούν οδηγίες και κωδικοί χρήσης ) και περιεχομένου εφαρμογών με το οποίο ο χρήστης θα μπορεί να ανανεώνει το περιεχόμενο της εφαρμογής του δείγματος. | ΝΑΙ |  |  |

Ο υποψήφιος ανάδοχος μπορεί να προβλέψει επιπλέον ενέργειες, παραδοτέα ή ποσότητες πέραν των υποχρεωτικών απαιτήσεων στο πλαίσιο της αξιολόγησης βάση των κριτηρίων.