**ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

**Διευκρινίζεται ότι όπου στην περιγραφή των ειδών γίνεται μνεία συγκεκριμένου προτύπου, κατασκευής ή προέλευσης ή ιδιαίτερων μεθόδων κατασκευής, ή αναφορά σε σήμα, δίπλωμα ευρεσιτεχνίας ή τύπο καθώς και σε συγκεκριμένη καταγωγή ή παραγωγή, εμπορικό σήμα, η μνεία αυτή αφορά και στα ισοδύναμα αυτών.**

**ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ VIRTUALAND**

ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ: 55.241,94€

ΦΠΑ 24%: 13.258,06€

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ: 68.500,00€

(CPV): 72000000-5

# Σκοπός και αντικείμενο του Έργου

Η διασυνοριακή περιοχή χαρακτηρίζεται από μοναδική πολιτιστική κληρονομιά που θα μπορούσε να αποτελέσει τη βάση για την ανάπτυξη του τουρισμού. Αυτό έχει αποτυπωθεί σε διάφορα έντυπα ή οπτικοακουστικά υλικά που είναι αποθηκευμένα σε Βιβλιοθήκες σε ολόκληρη την περιοχή. Ωστόσο, πολλά από αυτά τα Αντικείμενα Πολιτιστικής Κληρονομιάς (CHO) που περιλαμβάνουν την ιστορία, την παράδοση και τον πολιτισμό των δύο εθνών αποθηκεύονται πίσω από γυάλινα βιτρίνες ή στο υπόγειο των Βιβλιοθηκών χωρίς πρόσβαση σε επισκέπτες λόγω γήρατος ή αυξημένης σημασίας. Επίσης, τα περιουσιακά αυτά στοιχεία δεν μπορούν να ψηφιοποιηθούν, επειδή είναι πολύ ευαίσθητα και η ποιότητα τους είναι πολύ χαμηλή λόγω καταστροφής ή διαφθοράς λόγω ηλικίας.

Το VirtuaLand οδηγεί σε μια σημαντική ευκαιρία για τη χρήση σημαντικών πολιτιστικών αγαθών, που αναφέρονται παραπάνω, για την προώθηση του τουρισμού στη διασυνοριακή περιοχή.

Ο γενικός στόχος είναι: (i) ο εντοπισμός, η προστασία και η διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς της ΚΤ μέσω της προβολής περιεχομένου που περιλαμβάνεται σε σπάνια, πολύ παλιά, αλλά πολύ σημαντικά περιουσιακά στοιχεία που περιλαμβάνονται στις Βιβλιοθήκες. (ii) Λειτουργούν ως ένα ελκυστικό τουριστικό πακέτο που οδηγεί σε ένα κοινό σημείο αναφοράς για όλους τους τουρίστες που επισκέπτονται την περιοχή προκειμένου να αποκτήσουν μια εμπεριστατωμένη εμπειρία με υλικά και άυλα αγαθά και να κατανοήσουν καλύτερα τις παραδόσεις, την ιστορία και τον πολιτισμό των ντόπιων.

Προκειμένου να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις, η VirtuaLand παρέχει μια διαδραστική πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας (VR), όπου τα επιλεγμένα CHO μετατρέπονται σε πολιτιστικά και τουριστικά σενάρια. Τα CHO θα αποκτηθούν κυρίως από τα Αποθετήρια «Ολυμπίας» και «Ηπείρου Μνήμων» της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, τα οποία περιέχουν σπάνια δοκίμια με σημαντικό πολιτιστικό περιεχόμενο στην περιοχή της Κεντρικής Τράπεζας καθώς και παλαιά στοιχεία από τη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Αργυροκάστρου και την Κεντρική Δημόσια Βιβλιοθήκη της Κόνιτσας.

Οι χρήστες όχι μόνο θα καταναλώνουν πληροφορίες που αποθηκεύονται στα περιουσιακά στοιχεία που τους ενδιαφέρουν, αλλά και θα "ζουν" σε μια άλλη εποχή, θα προσδιορίζουν τις συνθήκες διαβίωσης εκείνης της περιόδου και θα αλληλεπιδρούν με τους ανθρώπους, ενισχύοντας την εμπειρία τους.

Το VirtuaLand παρέχει επίσης μια βιβλιοθήκη τρισδιάστατων αντικειμένων και μια ανοιχτή πλατφόρμα VR, όπου οι Βιβλιοθήκες, οι επαγγελματίες της τουριστικής βιομηχανίας ή τα άτομα με περιορισμένες δεξιότητες προγραμματισμού θα μπορούν να δημιουργήσουν τις δικές τους ιστορίες VR, αυξάνοντας τη βιωσιμότητα της πλατφόρμας. Συνεπώς, προβλέπονται δραστηριότητες κατάρτισης στη χρήση και επέκταση της πλατφόρμας VirtuaLand, αλλά και στο πολιτιστικό πλαίσιο της περιοχής.

Δύο αίθουσες VR (μία στην Ελλάδα και μία στην Αλβανία), θα δημιουργηθούν για να αποδείξουν το περιεχόμενο που δημιουργήθηκε από την VR σε ομάδες τουριστών. Έτσι, οι Βιβλιοθήκες θα μπορούσαν να μετατραπούν σε πηγή γνώσης και πολύτιμες πληροφορίες αναφοράς και σημείο εκκίνησης για όλους τους τουρίστες που επισκέπτονται τη διασυνοριακή περιοχή.

Τέλος, το έργο VirtuaLand καταλήγει σε ένα κοινό εμπορικό σήμα μεταξύ της Ελλάδας και της Αλβανίας, της "VirtuaLand" brand που θα περιλαμβάνει πακέτα VR, ενσωματώνοντας διαδραστικό εικονικό περιβάλλον για την προώθηση της κοινής φυσικής, πολιτιστικής και ιστορικής ταυτότητας της περιοχής ενδιαφέροντος.

# Απαιτούμενες υπηρεσίες

Στο πλαίσιο του έργου «VirtuaLand» οι εταίροι καλούνται να αναπτύξουν μια πλατφόρμα εικονικής πραγματοποίησης με στόχο την εξερεύνηση και προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της διασυνοριακής περιοχής Ελλάδας-Αλβανίας.

* **Ανάπτυξη πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα εικονικής πραγματικότητας με δημόσια άδεια γενικού σκοπού (open GNU license) και δοκιμαστικοί έλεγχοι της πλατφόρμας.**
* **Υπηρεσίες rendering για τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας και ενσωμάτωσή του στην πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας.**

**Παραδοτέο 1 - Ανάπτυξη πλατφόρμας ανοιχτού κώδικα εικονικής πραγματικότητας με δημόσια άδεια γενικού σκοπού (open GNU license) και δοκιμαστικοί έλεγχοι της πλατφόρμας.**

Η πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας που θα δημιουργηθεί στα πλαίσια του έργου θα είναι το περιβάλλον που θα φιλοξενήσει όλα τα σενάρια και τα αντικείμενα που θα ψηφιοποιηθούν στα πλαίσια του έργου. Η πλατφόρμα αυτή θα πρέπει να δημιουργηθεί με βάση τα πρότυπα εικονικής πραγματικότητας τελευταίας τεχνολογίας. Θα πρέπει να υποστηρίζει την εισαγωγή ειδικών αρχείων περιγραφής 3Δ αντικειμένων (αρχεία obj, ply) με υποστήριξη όλων των ειδών texture αντικειμένων για PBR (normal maps, diffuse textures, reflectance maps κ.α.) ή ψηφιακών χαρακτήρων με κίνηση (αρχεία fbx και collada) και οι μηχανισμοί της να είναι συμβατοί με τις σύγχρονες πλατφόρμες γραφικών/παιγνίων, όπως το Unreal Engine ή το Unity, και με σύγχρονες πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας όπως το steamVR.

**Παραδοτέο 2 – Υπηρεσίες rendering για τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας και ενσωμάτωσή του στην πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας.**

Η υλοποίηση της πλατφόρμας και της μηχανής γραφικών που αυτή θα χρησιμοποιήσει αποτελεί ένα μηχανισμό ύψιστης σημασίας για την πλατφόρμα εικονικής πραγματικότητας του προγράμματος. Σε αυτό το κομμάτι υλοποίησης, ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην προ-επεξεργασία και επεξεργασία (preprocessing and processing) των αντικειμένων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητες των υλικών και των επιφανειών τους για την υλοποίηση του βέλτιστου αριθμού πολυγώνων των αντικειμένων. Επίσης, ιδιαίτερη σημασία θα δοθεί κατά τη μετα-επεξεργασία (postprocessing) των εικόνων, το φωτισμό και την αποδοτικότητα) σε fps (frames per second) κατά την εξαγωγή της όλης σεναριακής σκηνής (scene exporting). Θα πρέπει να γίνει υποστήριξη πολυθραυσματικών σκιαστών για την πιο αποδοτική και φωτορεαλιστική απόδοση (rendering) των αντικειμένων.

Η πληρωμή θα γίνει σε 2 δόσεις με την παράδοση του κάθε επιμέρους παραδοτέου, όπως περιγράφεται παρακάτω. Όλα τα έργα πρέπει να παραδοθούν εντός 15 μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Παραδοτέο 1 - (Π/Υ 38.500,00 Ευρώ): Ανάπτυξη πλατφόρμας εικονικής πραγματικότητας και δοκιμαστικοί έλεγχοι της πλατφόρμας.

Παραδοτέο 2 - (Π/Υ 30.000,00 Ευρώ): Υπηρεσίες rendering για τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας.

**ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Έναρξη** | **Λήξη** |
| Παραδοτέο 1 – Ανάπτυξη πλατφόρμας εικονικής πραγματικότητας και δοκιμαστικοί έλεγχοι της πλατφόρμας. | Ε | Ε+10Μ |
| Παραδοτέο 2 – Υπηρεσίες rendering για τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας | E | Ε+15Μ (όχι όμως αργότερα από την λήξη του φυσικού αντικειμένου του έργου) |

Ε: Ημερομηνία Υπογραφής της Σύμβασης

Μ: Ημερολογιακός Μήνας

**ΜΕΡΟΣ Β - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο έργο με τίτλο «VIRTUALAND: ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΕΜΒΥΘΙΣΗΣ ΓΙΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ» με κωδικό επιτροπής ερευνών «82658» και κωδικό MIS «5041965».

Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ) και το Ελληνικό Δημόσιο (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ), Ε.Σ.Π.Α. 2014-2020 - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ INTERREG IPA CBC GREECE-ALBANIA 2014-2020 (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ), Αριθ. Ενάριθ. Έργου 2019ΕΠ51860006.

Η παρούσα σύμβαση εντάσσεται στον ακόλουθο κωδικό του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV): 72000000-5

Η εκτιμώμενη καθαρή αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 55.241,94€ ήτοι συνολικής αξίας 68.500,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% ή ανά παραδοτέο όπως αναλυτικά περιγράφεται στον κατωτέρω πίνακα:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Α/Α** | **Τίτλος Παραδοτέου** | **Προϋπολογισμός (€) μη συμπ. ΦΠΑ 24%** | **Προϋπολογισμός (€) συμπ. ΦΠΑ 24%** |
| 1 | Ανάπτυξη πλατφόρμας εικονικής πραγματικότητας και δοκιμαστικοί έλεγχοι της πλατφόρμας. | 31.048,39 | 38.500,00 |
| 2 | Υπηρεσίες rendering για τα σενάρια εικονικής πραγματικότητας | 24.193,55 | 30.000,00 |

**Η Οικονομική Προσφορά θα γίνει ανά παραδοτέο.**

**Η οικονομική προσφορά για κάθε παραδοτέο θα πρέπει να είναι μικρότερη του προϋπολογισμού του κάθε παραδοτέου και θα πρέπει να υποβληθεί για το σύνολο των προσφερόμενων υπηρεσιών του κάθε παραδοτέου.**

**Δεν είναι αποδεκτή προσφορά για τμήμα των προσφερόμενων υπηρεσιών.**