



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ
ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΒΑΛΑΣ**

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: Κύπρου 14 – τ.κ. 65403 - Καβάλα
ΤΑΧ. ΘΥΡΙΔΑ: 1214 – τ.κ. 65110

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Κων/νος Τσουκαλάς

Τηλέφωνο : 2510222965

FAX.: 2510222965

e-mail: efakav@culture.gr

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ «ΔΙΑΥΓΕΙΑ»

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ «ΜΗΤΡΩΟ»

ΕΡΓΟ: «Παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, το οποίο χρηματοδοτείται από τον Φορέα - Ειδικό Φορέα 1021.204.000000 και Α.Λ.Ε. 2420989001 του ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ του ΥΠ.ΠΟ.Α. έτους 2022.

ΤΙΤΛΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ: Παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, για το έτος 2022.

ΠΟΣΟ: 3.990,00 € ΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ Φ.Π.Α.
(4.947,60 € ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ Φ.Π.Α.)

ΣΥΜΒΑΣΗ για την παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, για το έτος 2022.

ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ «Παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής» το οποίο χρηματοδοτείται από τον Φορέα - Ειδικό Φορέα 1021.204.000000 και Α.Λ.Ε. 2420989001 του ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ του ΥΠ.ΠΟ.Α. έτους 2022.

Στην Καβάλα, σήμερα, 24 Νοεμβρίου 2022 ημέρα Πέμπτη, στα γραφεία της Εφορείας Αρχαιοτήτων Καβάλας, Κύπρου 14 στην Καβάλα, και μεταξύ των εξής συμβαλλομένων μερών:

Α) ΑΦ' ΕΝΟΣ της Εφορείας Αρχαιοτήτων Καβάλας, η οποία εδρεύει στην οδό Κύπρου 14 στην Καβάλα, με ΑΦΜ 090283815, ΔΟΥ Δ' Αθηνών, όπως εκπροσωπείται νόμιμα για την υπογραφή της παρούσης από την κ. Σταυρούλα Δαδάκη Προϊσταμένη της Εφορείας Αρχαιοτήτων Καβάλας, εφεξής καλούμενη «Αναθέτουσα Αρχή», και

Β) ΑΦΕΤΕΡΟΥ τον κ. Ιορδάνη Μπουτζούρογλου, νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρίας Ι. Μπουτζούρογλου – Η. Ποντίκας Ε.Ε., Ηπείρου 7, Τ.Κ. 55535, Πυλαία - Θεσσαλονίκης, ΑΦΜ 998634773– Δ.Ο.Υ. Ζ' Θεσσαλονίκης, εφεξής καλούμενος ως «Ανάδοχος»

Συμφώνησαν και έγιναν αμοιβαίως αποδεκτά τα ακόλουθα:

Το αφ' ενός συμβαλλόμενο Ελληνικό Δημόσιο ΑΝΑΘΕΤΕΙ στον αφ' ετέρου συμβαλλόμενο «ΑΝΑΔΟΧΟ», την παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, για το έτος 2022 στα πλαίσια του έργου «Παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των

αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής» το οποίο χρηματοδοτείται από τον Φορέα - Ειδικό Φορέα 1021.204.0000000 και Α.Λ.Ε. 2420989001 του ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ του ΥΠ.ΠΟ.Α. έτους 2022, κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα: (α) στη τεχνική έκθεση, (β) στην Οικονομική Προσφορά της Αναδόχου, (γ) στην κείμενη νομοθεσία, (δ) τα δικαιολογητικά που προσκόμισε σύμφωνα με το άρθρο 80 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α΄/08.08.2016),όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 29 του Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ Α΄/36/09.03.2021) και τέλος (ε) στην με αριθμ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ /οικ. 580697/24.11.2022 απόφαση ανάθεσης με Α.Δ.Α.: 99184653Π4-Ι36 & Α.Δ.Α.Μ.: 22ΑWRD011675102 2022-11-25.

και η «ΑΝΑΔΟΧΟΣ» δηλώνει ότι αποδέχεται ανεπιφύλαχτα την εκτέλεση των ως άνω υπηρεσιών, με τους εξής όρους και συμφωνίες:

ΑΡΘΡΟ 1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1. Αντικείμενο της σύμβασης είναι η παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, για το έτος 2022 στα πλαίσια του έργου «Παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής» το οποίο χρηματοδοτείται από τον Φορέα - Ειδικό Φορέα 1021.204.0000000 και Α.Λ.Ε. 2420989001 του ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ του ΥΠ.ΠΟ.Α. έτους 2022, κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα: (α) στη τεχνική έκθεση, (β) στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου.
2. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να ολοκληρώσει το αντικείμενο της σύμβασης προσηκόντως και εντέχνως, απαλλαγμένο ελαττωμάτων (πραγματικών και νομικών) και με όλες τις συνομολογημένες ιδιότητες.

ΑΡΘΡΟ 2: ΓΕΝΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να εκτελέσει τις υπηρεσίες, που αφορούν στην εκπόνηση της μελέτης κατά τρόπο άρτιο και είναι υπεύθυνος για την ολοκλήρωσή της σύμφωνα με τους όρους της συμβάσεως. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να συμπράττει με την Αναθέτουσα Αρχή κατά την εκτέλεση των υπηρεσιών και για την επίλυση των προβλημάτων που δημιουργούνται κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας.
2. Η Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέσει όλο το απαιτούμενο προσωπικό, υλικά και οποιαδήποτε άλλα μέσα για την προσήκουσα εκτέλεση των υπηρεσιών. Η Ανάδοχος εταιρία βαρύνεται με όλες τις απαιτούμενες γενικές και ειδικές δαπάνες για την ολοκλήρωση της σύμβασης, ενδεικτικά δε με τις δαπάνες των μισθών και ημερομισθίων του προσωπικού του, των εργοδοτικών επιβαρύνσεων, φόρους, τέλη, δασμούς, ασφάλιστρα, ασφαλιστικές κρατήσεις ή επιβαρύνσεις, έξοδα και ασφάλιστρα μετακίνησης, και γενικά κάθε είδους απρόβλεπτη δαπάνη και όλες τις νόμιμες επιβαρύνσεις και κρατήσεις υπέρ του Δημοσίου ή τρίτου, που ισχύουν κατά τον χρόνο υπογραφής του Συμφωνητικού.
3. Η Ανάδοχος εταιρία οφείλει να λαμβάνει εγκαίρως κάθε απαιτούμενο μέτρο, ώστε η Αναθέτουσα Αρχή και τα όργανα αυτής να μην υποστούν οποιαδήποτε ενόχληση ή την ελάχιστη ζημία.
4. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να συμμορφώνεται με τις εντολές και οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής που αφορούν την εκτέλεση των υπηρεσιών.
5. Η Ανάδοχος εταιρία οφείλει να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή από οποιαδήποτε απαίτηση για ζημίες που προξενήθηκαν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των υπηρεσιών, καθώς και έναντι οποιωνδήποτε απαιτήσεων, διαδικασιών, ζημιών, δαπανών, χρεώσεων που προέρχονται από αυτές ή σε σχέση με αυτές.
6. Όλες οι εργασίες που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση και ολοκλήρωση των υπηρεσιών, θα διεξάγονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να μην παρενοχλούν αδικαιολόγητα και καταχρηστικά την ηρεμία του κοινού.
7. Η Ανάδοχος εταιρία είναι υποχρεωμένη να εκτελεί τις υπηρεσίες με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους νόμους, διατάγματα, αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων, και να προβαίνει χωρίς καμιά αποζημίωση στη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας που αυτά προβλέπουν.
8. Η Ανάδοχος εταιρία πρέπει να χορηγεί στο προσωπικό τα απαιτούμενα, κατά περίπτωση εργασίας, ατομικά και ομαδικά εφόδια προστασίας και εργαλεία για ασφαλή εργασία.

9. Η Ανάδοχος εταιρία παραμένει μόνη και αποκλειστικά υπεύθυνη για την ασφάλεια των εργαζομένων στα έργα και είναι δική του ευθύνη η λήψη των ενδεδειγμένων και σωστών μέτρων ασφαλείας και η τήρηση των σχετικών κανονισμών. Για θέματα πρόληψης ατυχημάτων ισχύουν γενικά όσα ορίζονται από την Ελληνική Νομοθεσία και μόνο σε ειδικές περιπτώσεις που δεν προβλέπονται από αυτή θα εφαρμόζονται οι διεθνείς κανονισμοί πρόληψης ατυχημάτων.
10. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεώνεται να ανακοινώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τις διαταγές και εντολές των διαφόρων αρχών σχετικά με υποδεικνυόμενα μέτρα ελέγχου, ασφαλείας κλπ. που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά την διάρκεια εκτέλεσης των υπηρεσιών.
11. Η Ανάδοχος εταιρία είναι αποκλειστικά υπεύθυνη για την κατασκευή, προμήθεια, φύλαξη και χρήση του εξοπλισμού που απαιτείται (οχήματα, κιβώτια κλπ) για την εκτέλεση και ολοκλήρωση των υπηρεσιών και ευθύνεται για κάθε ζημία του. Οι εκπρόσωποι της Αναθέτουσας Αρχής μπορούν να επισκέπτονται του χώρους της Αναδόχου εταιρίας προκειμένου να εξετάσουν τον εξοπλισμό.
12. Όλες οι δαπάνες που συνεπάγονται τα παραπάνω βαρύνουν την Ανάδοχο εταιρία.

ΑΡΘΡΟ 3: ΠΛΗΡΩΜΗ (ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟ)

Το ποσό που υποχρεούται να καταβάλει η Αναθέτουσα Αρχή στην Ανάδοχο εταιρία για την εκτέλεση των υπηρεσιών (Οικονομικό Αντάλλαγμα) είναι σύμφωνα με την οικονομική προσφορά του η οποία κατατέθηκε εγγράφως στην υπηρεσία μέχρι εξαντλήσεως του ποσού 4.947,60 € (τέσσερις χιλιάδες εννιακόσια σαράντα επτά ευρώ και εξήντα λεπτά) συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (καθαρό ποσό 3.990,00 € και 957,60 € Φ.Π.Α.) και αφορά την παροχή υπηρεσιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης, με χρήση φωτογραμμετρίας (CPV: 71355100-2), των αρχαιολογικών χώρων Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής, για το έτος 2022. Δεν προβλέπεται τιμαριθμική ή άλλη αναπροσαρμογή του Οικονομικού Ανταλλάγματος.

1. Η πληρωμή της Αναδόχου θα γίνει εφάπαξ μετά την οριστική παραλαβή του συνόλου των παραδοτέων της μελέτης.

Εν συνεχεία εκδίδεται το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Για την πληρωμή του Αναδόχου απαιτούνται τα κάτωθι δικαιολογητικά:

- α) πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής, που συντάσσεται από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής,
- β) τιμολόγιο της Αναδόχου,
- γ) φορολογική ενημερότητα
- δ) ασφαλιστική ενημερότητα
- ε) καθώς και όποιο άλλο δικαιολογητικό τυχόν ζητηθεί από το Λογιστήριο της Αναθέτουσας Αρχής.

Τα προβλεπόμενα από τις φορολογικές διατάξεις παραστατικά θα εκδίδονται στο όνομα της Αναθέτουσας Αρχής, μετά την εκτέλεση και παράδοση του έργου, κατά τα οριζόμενα στο παρόν άρθρο.

Η Ανάδοχος επιβαρύνεται με κάθε νόμιμη ασφαλιστική εισφορά και κράτηση υπέρ Νομικών Προσώπων, Ανεξάρτητων Αρχών ή άλλων Οργανισμών που κατά νόμο τον βαρύνει.

Η καθαρή αξία των παραστατικών υπόκειται σε παρακράτηση φόρου εισοδήματος βάσει του Ν.4172/2013 – ΦΕΚ 167/Α' / 23.07.2013 (1% για τα υγρά καύσιμα και τα προϊόντα καπνοβιομηχανίας, 4% για τα λοιπά αγαθά και 8% για την παροχή υπηρεσιών), σε κρατήσεις 0,1% υπέρ Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.ΔΗ.ΣΥ.), η οποία υπολογίζεται σε αξία δαπάνης της προμήθειας ή της υπηρεσίας άνω των **1.000,00 € πλην Φ.Π.Α., επί όλων των συμβάσεων** που υπάγονται στον Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α' /147/08.08.2016) και στον Ν.4413/2016 (ΦΕΚ Α' /148/08.08.2016) ανεξάρτητα από την πηγή προέλευσης της χρηματοδότησης, σύμφωνα με το **άρθρο 7 του Ν.4912 /2022 (ΦΕΚ Α' /59/17.03.2022)** το οποίο αντικαθιστά το **άρθρο 350 του Ν.4412/2016**. Το ποσό της κράτησης αυτής υπάγεται επιπλέον σε χαρτόσημο 3% και σε ποσοστό 20% ΟΓΑ χαρτοσήμου το οποίο υπολογίζεται επί του χαρτοσήμου. Η κράτηση αυτή υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής ή τροποποιητικής σύμβασης. Τα έξοδα τυχόν δημοσιεύσεων στον Τύπο καθώς και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες κρατήσεις βαρύνουν την Ανάδοχο.

Η παραπάνω δαπάνη βαρύνει την ύπαρξη της αναγκαίας πίστωσης, στον Τακτικό Προϋπολογισμό του ΥΠ.ΠΟ.Α., σύμφωνα με την αριθμ. ΥΠ.ΠΟ.Α / 109196 / 18.04.2022 εντολή μεταβίβασης ποσού 90.000,00 €, στον Φορέα - Ειδικό Φορέα 1021-204-000000 και Α.Λ.Ε.: 2420989001 «Έξοδα για λοιπές υπηρεσίες» για λογαριασμό της Εφορείας Αρχαιοτήτων Καβάλας.

ΑΡΘΡΟ 4: ΧΡΟΝΟΣ, ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

1. Η έναρξη των εργασιών θα γίνει άμεσα και συγκεκριμένα την επομένη της ανάρτησης της παρούσας σύμβασης στο «Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.)» και στο πρόγραμμα «ΔΙΑΥΓΕΙΑ». Οι εργασίες θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί το αργότερο έως την 15^η Δεκεμβρίου του 2022.
2. Η Ανάδοχος εταιρία υποχρεούται να εκτελέσει το σύνολο των υπηρεσιών σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος (ΥΠΠΟΑ/οικ.564174/16.11.2022 με Α.Δ.Α.Μ.: 22PROC011616457 2022-11-17), με βάση την οποία κατέθεσε την οικονομική προσφορά της.
3. Η τροποποίηση μη ουσιωδών όρων, όπως αυτοί αναφέρονται στο άρθρο 132 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08.08.2016), όπως έχει τροποποιηθεί με το άρθρο 22 του Ν. 4441/2016 (ΦΕΚ Α'/227/06.12.2016), χωρεί κατόπιν αποφάσεως της Αναθέτουσας Αρχής, που λαμβάνεται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, η οποία στη συνέχεια γίνεται αποδεκτή από την Ανάδοχο.
4. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης ολοκλήρωσης εφαρμόζονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στο Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08.08.2016) όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ Α'/36/09.03.2021).
5. Η παραλαβή των εργασιών, γίνεται από τριμελή Επιτροπή Παραλαβής, η οποία συντάσσει πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής.
6. Κατά τη διαδικασία κατάθεσης των παραδοτέων της μελέτης καλούνται να παραστούν οι υπεύθυνοι τεχνικοί.
7. Σε περίπτωση που η Επιτροπή Παραλαβής απορρίψει τα παραδοτέα της μελέτης, αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις παρεκκλίσεις που παρουσιάζονται από τους όρους της Σύμβασης και τους λόγους της απόρριψης και γνωματεύει αν μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08.08.2016), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021 (ΦΕΚ Α'/36/09.03.2021) με ισχύ από την 01/06/2021 σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 142 του Ν.4782/2021 .
8. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται οι διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08.08.2016) όπως έχει τροποποιηθεί με τον Ν. 4782/2021 (ΦΕΚ Α'/36/09.03.2021).

ΑΡΘΡΟ 5: ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ

Η παρούσα Σύμβαση διέπεται αποκλειστικά από το Ελληνικό Δίκαιο. Αποκλειστική αρμοδιότητα για την επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς μεταξύ των μερών που απορρέει από την παρούσα έχουν τα Δικαστήρια της έδρας της Αναθέτουσας Αρχής.

Σε πιστοποίηση των ανωτέρω η παρούσα σύμβαση, αφού αναγνώσθηκε, υπογράφεται νομίμως από τα συμβαλλόμενα μέρη σε τρία (3) όμοια πρωτότυπα ως κατωτέρω. Από τα παραπάνω πρωτότυπα τα δύο παραμένουν στην Αναθέτουσα Αρχή και ένα λαμβάνει η Ανάδοχος.

Αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελεί η ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ που ακολουθεί.

ΤΑ ΜΕΡΗ

ΓΙΑ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΔΗΜΟΣΙΟ

Η Προϊσταμένη
της Εφορείας Αρχαιοτήτων Καβάλας

Σταυρούλα Δαδάκη
Αρχαιολόγος με βαθμό Α'

**Ο ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΟΧΟ ΕΤΑΙΡΙΑ**

Ιορδάνης Μπουτζούρογλου

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ εκτέλεσης εργασιών ψηφιακής τρισδιάστατης τοπογραφικής αποτύπωσης μέσω φωτογραμμετρίας του αρχαιολογικού χώρου Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΩΣ 5.000,00 € συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ**

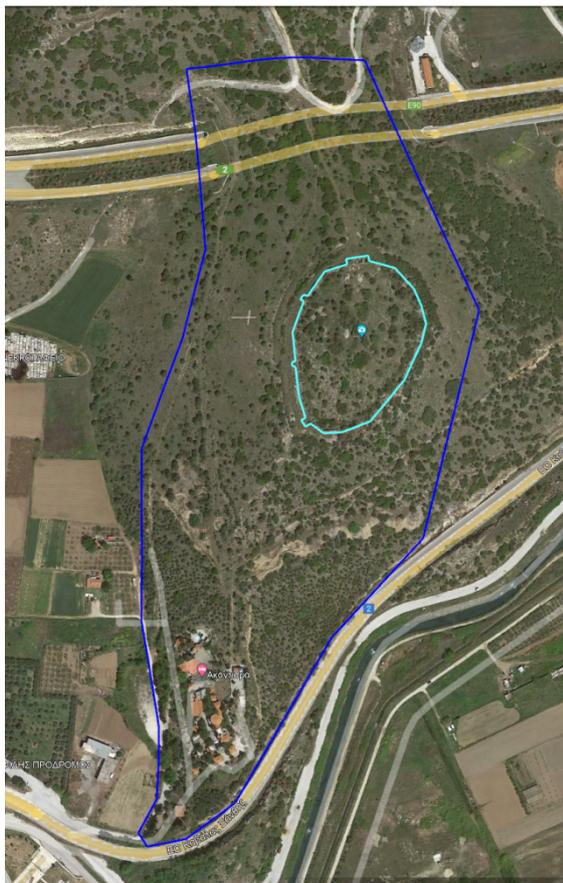
ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στο πλαίσιο τεκμηρίωσης και λόγω έλλειψης των εξειδικευμένων μηχανικών μέσων, η Εφορεία Αρχαιοτήτων Καβάλας προτίθεται να προβεί στην ανάθεση των παραπάνω εργασιών σε εξωτερικό συνεργάτη, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Ψηφιακή - τρισδιάστατη τοπογραφική αποτύπωση, μέσω φωτογραμμετρίας, του Αρχαιολογικού Χώρου Ακοντίσματος	Κατ' αποκοπή 1	1
2	Ψηφιακή - τρισδιάστατη τοπογραφική αποτύπωση, μέσω φωτογραμμετρίας, του Αρχαιολογικού Χώρου Πετροπηγής	Κατ' αποκοπή 1	1

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

- Το αντικείμενο του έργου συνίσταται στην φωτογραμμετρική-οριζοντιογραφική αποτύπωση του Αρχαιολογικού Χώρου του Ακοντίσματος και Κάστρου Πετροπηγής (μπλε χρώμα).



Εικόνα 1-Ακοντίσμα



Εικόνα 2-Καστρο Πετροπηγής

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

- Η ενδεικτική μεθοδολογία η οποία θα ακολουθηθεί είναι αυτή της φωτογραμμετρικής αποτύπωσης με ΣΜΗΕΑ με εγκατάσταση φωτοσταθερών σημείων στο επίπεδο του εδάφους. η μέτρηση των στα σταθερών σημείων εδάφους μπορεί να γίνει είτε με γεωδαιτικό σταθμό είτε με **ζεύγος RTK** (Base-Rover) διπλόσυχνου γεωδαιτικού συστήματος εντοπισμού θέσης (GPS) τουλάχιστον δύο συχνοτήτων (L1,L2).

Οι εργασίες οι οποίες θα πραγματοποιηθούν, περιγράφονται παρακάτω:

- Τοπογραφικές μετρήσεις φωτοσταθερών σημείων στο επίπεδο του εδάφους.
- Φωτογραφικές λήψεις με ψηφιακή κάμερα υψηλής ανάλυσης τουλάχιστον 20 mpixel και αισθητήρα μίας ίντσας (1 inch) της οριζοντιογραφίας.

Οι πιστοποιήσεις ασφαλείας και οι άδειες οι οποίες απαιτούνται (λόγω της πτήσης ΣΜΗΕΑ πάνω από πυκνοκατοικημένη περιοχή και της πτήσης ΣΜΗΕΑ χωρίς οπτική επαφή), καθώς και ο ελάχιστος τεχνικός εξοπλισμός ο οποίος απαιτείται για την ολοκλήρωση των εργασιών και την επίτευξη των απαιτούμενων ακριβειών, περιγράφονται παρακάτω:

ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΜΗΕΑ (Συστήματα ΜΗ Επανδρωμένων Αεροσκαφών)

Ο ανάδοχος έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις σύμφωνα με τον κανονισμό της ΥΠΑ για τα ΣΜΗΕΑ(ΥΠΑ/21860/1422/21-9-2016 ΦΕΚ 3152/30-9-2016 και ΥΠΑ/Δ2/Δ/30005/12541/30-12-2016ΦΕΚ 4527/30-12-2016):

όσον αφορά τα ΣΜΗΕΑ (Συστήματα ΜΗ Επανδρωμένων Αεροσκαφών):

- Πιστοποιημένος χειρίστης ΣΜΗΕΑ στην ειδική κατηγορία, αδειοδοτημένος για εναέριες εργασίες φωτογραμμετρίας και για αεροφωτογράφισης και αποτύπωσης αντικειμένων με οπτική επαφή (VLOS –VisualLineOfSight).
- Μηολογημένα ΣΜΗΕΑ από την ΥΠΑ
- Ασφαλισμένα ΣΜΗΕΑ
- Να υποβάλει σχέδιο πτήσης στην ΥΠΑ μέσω του διαδικτυακού τόπου <https://dagr.hcaa.gr> και να ενημερώσει τις αρχές.
- Πιστοποιημένη εμπειρία τουλάχιστον σε δύο έργα φωτογραμμετρικής αποτύπωσης μηνιείων άνω των 2.000,00 € .

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

- ΣΜΗΕΑ με δέκτη GPS με δυνατότητα εκτέλεσης κινηματικής μεθόδου πραγματικού χρόνου (RTK–Real Time Kinematic).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

- Τα παραδοτέα αφορούν στα εξής:
 - **Τρισδιάστατο ψηφιακό μοντέλο υψηλής ανάλυσης με πραγματική χρωματική υφή**
Το τρισδιάστατο ψηφιακό φωτορεαλιστικό μοντέλο του τείχους (συμπεριλαμβανομένης της πύλης και του πύργου) θα είναι ενιαίας ανάλυσης. Το τρισδιάστατο μοντέλο επιφάνειας θα παραδοθεί σε ευρέως χρησιμοποιούμενα format τρισδιάστατων αρχείων (π.χ. *.obj, *.ply) με αρχείο πραγματικής υφής (texturemap). Το τελικό τρισδιάστατο μοντέλο θα είναι υψηλής γεωμετρικής ακρίβειας και χρωματικής πιστότητας. Επιπλέον θα παραδοθεί και 2ο μοντέλο χαμηλότερης ανάλυσης ώστε να είναι ευκολότερα διαχειρίσιμο και κατάλληλο για πολυμεσικές εφαρμογές. Το τρισδιάστατο μοντέλο θα παραδοθεί και σε μορφή επεξεργάσιμη από σχεδιαστικά πακέτα σε format *.dwg και *.dxf.
 - **Ψηφιακό Ορθοφωτομωσαϊκό οριζοντιογραφίας** του συνόλου της ζώνης του τείχους, όπως αυτή περιγράφεται παραπάνω με GSD 20 mm ή καλύτερο
 - **Ψηφιακό Ορθοφωτομωσαϊκό κάτοψης** της ζώνης του τείχους, όπως αυτή περιγράφεται παραπάνω με GSD 10 mm ή καλύτερο
 - **Ψηφιακό μοντέλο του συνόλου της περιοχής επεξεργάσιμο από εξειδικευμένο φωτογραμμετρικό λογισμικό(πλήρως επιλυμένο)**
 - **Σχεδιαστική απόδοση με το σύνολο των τοπογραφικών στοιχείων κατόψεων καθώς και της οριζοντιογραφίας με DTM.**
- Η υλοποίηση των μετρήσεων θα πραγματοποιηθεί σε συνεννόηση με τους επιβλέποντες του έργου. Κατά τόπους καθαρισμοί όπου αυτό απαιτείται για την ολοκλήρωση του έργου με ευθύνη της υπηρεσίας.
- Στην **οικονομική προσφορά** του Αναδόχου περιλαμβάνονται η εκτέλεση, μεταφορά και η παράδοση των αρχείων στο χώρο του εργοταξίου.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ:
Το σύνολο της έκτασης προς αποτύπωση για τις δυο θέσεις υπολογίζεται σε **185 στρέμματα** οριζοντιογραφικά **για τον αρχαιολογικό χώρο Ακονίσματος** και **44 στρέμματα** οριζοντιογραφικά **για τον αρχαιολογικό χώρο Κάστρου Πετροπηγής.**

<p>Ο Μηχανικός</p> <p>ΝΙΚΟΛΑΟΣ Β. ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ & ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ (υπάλληλος ΙΔΟΧ ΕΦΑ Καβάλας)</p>	<p>Η Αρχαιολόγος</p> <p>Σταυρούλα Δαδάκη</p>
---	---