



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

---

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023

ΜΕΛΕΤΗ:

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:**

- (1) ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
- (2) ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
- (3) ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
- (4) ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
- (5) ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ
- (6) ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- (7) ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
- (8) ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Με τη παρούσα μελέτη προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών καθαρισμού των ακτών του Δήμου Θερμαϊκού (ακτές Δ.Ε. Επανομής και Δ.Ε. Νέας Μηχανιώνας) (CPV 90680000-7 Υπηρεσίες καθαρισμού παραλίας), ώστε να εξασφαλιστεί η βέλτιστη χρήση αυτών, από τους λουόμενους. Η εργασία θα εκτελεστεί με ειδικά μηχανήματα καθαρισμού ακτών.

Ο Δήμος Θερμαϊκού βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Θεσσαλονίκης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Πρόκειται για το Δήμο που συνορεύει με την Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ) Χαλκιδικής και πιο συγκεκριμένα με το Δήμο Νέας Προποντίδας. Ο Δήμος Θερμαϊκού βρίσκεται πλησίον του αεροδρομίου της Θεσσαλονίκης, έτσι ετησίως δέχεται πλήθος τουριστών. Οδικά συνδέεται με τον άξονα Θεσσαλονίκης – Μηχανιώνας ενώ παράλληλα υπάρχει πρόσβαση των περιοχών του Δήμου και από την οδό Μουδανίων, που αποτελεί τον οδικό άξονα για τη Χαλκιδική.

Η αύξηση του αριθμού των ημερήσιων επισκεπτών από τα κοντινά αστικά κέντρα τα τελευταία χρόνια, κυρίως λόγω των κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών που επικρατούν, η δυναμική ανάκαμψη του τουρισμού, η εντατική χρήση των ακτών, σε συνδυασμό με τη συσσώρευση φερτών υλικών που ξεβράζονται από τη θάλασσα, όπως ξύλα, πλαστικά και κυρίως φύκια και το γεγονός ότι ο Δήμος διεκδικεί κάθε χρόνο το Διεθνές Βραβείο «Γαλάζια Σημαία» για τις ακτές του, επιβάλλουν την παροχή ποιοτικής εξυπηρέτησης καθαριότητας.

Αποτελεί γεγονός πως ο Δήμος αδυνατεί να πραγματοποιήσει τις απαραίτητες εργασίες ακτοκαθαρισμού για όλες τις ακτές του και να προσφέρει καθαρές και καλαίσθητες ακτές στους επισκέπτες της θερινής περιόδου και όχι μόνο, καθώς στερείται του συνόλου του απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού.

Σχετικά με την ως άνω εργασία, σημειώνουμε τα εξής:

(1) Ο Δήμος μας διαθέτει ένα πολυμηχάνημα-ακτοκαθαριστή (ΜΕ 98873, εργοστασίου κατασκευής JCB), δηλαδή ένα ελκυστήρα-τρακτέρ με συρόμενο κόσκινο (κοσκίνα).

(2) Το εν λόγω μηχάνημα, λόγω παλαιότητας, παρουσιάζει μεγάλη συχνότητα βλαβών και συχνά το εξάρτημα που είναι απαραίτητο για τον σωστό καθαρισμό της άμμου των ακτών (συρόμενο κόσκινο ή κοσκίνα) είναι ακινητοποιημένο λόγω βλάβης. Σε περίπτωση βλάβης του παραπάνω παρελκόμενου εξαρτήματος λόγω της πολυπλοκότητάς του, η επισκευή δεν μπορεί να γίνει με ίδια μέσα και προσωπικό, παρά μόνο από εξωτερικό συνεργείο, κρίνεται, δε, πολύ χρονοβόρα.

(3) Για το ανωτέρω μηχάνημα, υπάρχει στο Δήμο μας, μόνο ένας χειριστής, ο οποίος εκτελεί και παράλληλα χρέη οδηγού απορριμματοφόρου.

(4) Είναι ανέφικτο να καλυφθεί όλο το εύρος των ακτών του Δήμου παραπάνω από μία φορές, ακόμη και με δεδομένη την λειτουργία του μοναδικού μηχανήματος.

(6) Ο εξωραϊσμός των ακτών χρήζει άμεσης επίλυσης ιδιαίτερα με την έλευση της τουριστικής περιόδου και την ανάγκη διαφύλαξης και προβολής των γαλάζιων σημαίων που ο Δήμος μας κατέχει αλλά και διεκδικεί.

(6) Δεν είναι αμελητέο το γεγονός ότι από παλαιότερη θεομηνία που έπληξε το Δήμο μας, οι ακτές υπέστησαν αλλοιώσεις του ανάγλυφου τους, ενώ όταν πνέουν άνεμοι, καθημερινά συσσωρεύονται επιπλέον φερτά υλικά σε αυτές.

Λόγω της αδυναμίας του Δήμου να ανταποκριθεί με ίδια μέσα και προσωπικό στην κάλυψη των εν λόγω

υπηρεσιών, απαιτείται η συνδρομή ιδιώτη παρόχου των υπηρεσιών αυτών.

Παράλληλα, ο Δήμος θα έχει την πλήρη εποπτεία του έργου δεδομένου ότι ο ιδιώτης θα λαμβάνει εντολές σύμφωνα με το πρόγραμμα που θα καταρτίσει η Υπηρεσία Καθαριότητας και θα δίδει απολογιστικά στοιχεία εργασιών σε καθημερινή βάση σύμφωνα με την εξέλιξή τους.

Ως εκ τούτου, προκειμένου να αναδειχθεί ανάδοχος για την εκτέλεση των εργασιών, θα πραγματοποιηθεί **διεθνής ανοικτός ηλεκτρονικός διαγωνισμός, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα, από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή)** και σύμφωνα με τους όρους της Μελέτης και της διακήρυξης που θα καθορίσει η Οικονομική Επιτροπή.

Ο προϋπολογισμός της εργασίας ανέρχεται στο ποσό των **72.805,04 €** πλέον Φ.Π.Α. 24% **17.473,21 €** και συνολικού προϋπολογισμού με Φ.Π.Α. 24% **90.278,25 €**, θα χρηματοδοτηθεί από Ίδιους Πόρους, βαρύνοντας τον **Κ.Α.Ε.: 02.20.6277.0010**, για «**Εργασίες καθαρισμού ακτών Θερμαϊκού (Ακτές Δ.Ε. Επανομής και Δ.Ε. Μηχανιώνας)**», κατά **45.000,00 € το τρέχον έτος 2023** και κατά **45.278,25 € το έτος 2024**. Ο προϋπολογισμός της μελέτης είναι ενδεικτικός, οι δε ποσότητές του, μπορούν να τροποποιηθούν με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην ξεπεράσει αυτός το συνολικό ποσό των **90.278,25 €** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%. Η πληρωμή θα γίνεται τμηματικά ανάλογα με τις εκτελεσθείσες εργασίες.

Η επιφάνεια των παραλιών του Δήμου Θερμαϊκού των Δημοτικών Ενοτήτων Επανομής και Μηχανιώνας στις οποίες θα πραγματοποιηθούν οι περιγραφόμενες εργασίες, είναι της τάξεως των **11 στρεμμάτων**, για τον καθορισμό της λήφθηκαν υπόψη η σημερινή κατάσταση των ακτών του Δήμου, οι ιδιαιτερότητες / ιδιομορφίες τους, η επισκεψιμότητα, η χρήση εκτάσεων από ιδιώτες για την τοποθέτηση ομπρελών, ξαπλωστρών και τραπέζοκαθισμάτων και αφορά στις εξής παραλίες:

- **Παραλία 1:** Μηχανιώνας (πλαζ),
- **Παραλία 2:** Μηχανιώνας (παραλία Τουλούμπας),
- **Παραλία 3:** Επανομής (Γάλιουρα),
- **Παραλία 4:** Επανομής (Κτήμα Καραγκιόζη),
- **Παραλία 5:** Επανομής (Λιμάνι Επανομής - Αγνάντι),
- **Παραλία 6:** Επανομής (Παραλία Επανομής) ,
- **Παραλία 7:** Επανομής (Γελαδάρικο).

**Στις παραλίες 3, 4, 5, 6 και 7 Επανομής δεν συμπεριλήφθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές NATURA 2000**

Σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να γίνει κατακράτηση άμμου για να μη διαταραχτεί η ισορροπία του οικοσυστήματος, ούτε να θίγεται η βλάστηση που πιθανόν υπάρχει στις ακτές. Υπολογίζεται ότι θα χρειαστούν εντός της σεζόν αρκετοί επαναληπτικοί καθαρισμοί της παραπάνω έκτασης.

Οι εργασίες καθαρισμού των ακτών θα εκτελούνται, μετά από σχετική εντολή της καθ' ύλη αρμόδιας υπηρεσίας του Δήμου, η δε παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και η διοίκηση αυτής θα διενεργείται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και του Ν. 4782/2021.

Η σύνταξη της μελέτης, η σύναψη σύμβασης και η εκτέλεση της εργασίας θα γίνει σύμφωνα με τις παρακάτω διατάξεις:

1. Του Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α/9-3-2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».
2. Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α'147) για τις« Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και υπηρεσιών» (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα (Ν. 3463/06) και ιδιαίτερα την παρ. 1, την παρ 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/06 (ΦΕΚ 114 Α/2006), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/07.06.2010 τεύχος Α') "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης".

5. Το Π.Δ.80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες» (ΦΕΚ 145Α/2016) όπως ισχύει (ΥΠΟΙΚ 2/100018/0026/30-12-2016) και του Β.Δ. 17/5-15/6/1959 «Περί οικονομικής διοικήσεως και λογιστικού των Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114Α/1959).
6. Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα διαύγεια» (ΦΕΚ Α΄112/13.7.2010) και την αρ. πρωτ.ΔΙΣΚΠΟ/Φ.8/οικ.16752/22-7-2011 εγκύκλιο του Υπουργείου Εσωτερικών Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης».
7. Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/Α΄) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του ν. 3588/2007.
8. Την με αρ. 57654/22-05-2017 (ΦΕΚ 1781/23-05-2017 τεύχος Β΄) Απόφαση Υπ. Οικονομίας & Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης».
9. Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
10. Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4251/2014 (ΦΕΚ 85/Α΄/7-4-2014) και ισχύει.
11. Της ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».
12. Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις.
13. Το Ν.4014/11 (ΦΕΚ 209/Α΄), το Ν.4042/12 (ΦΕΚ 24/Α΄).
14. Την Κ.Υ.Α. αρ. πρωτ.: ΔΔΠ0007378/0454ΒΕΞ2017 - ΦΕΚ 1636/Β/12-5-2017 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός όρων, προϋποθέσεων, τεχνικών θεμάτων, αναγκαίων λεπτομερειών και διαδικασίας για την παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας, όχθης και παρόχθιας ζώνης μεγάλων λιμνών και πλεύσιμων ποταμών», Παράρτημα 4 «Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευών διαμορφώσεων για απλή χρήση, εντός αιγιαλού παραλίας – περιορισμοί – συστάσεις» (Άρθρο 13 του Ν. 2971/2001).
15. Το άρθρο 68 του Ν.3863/10 (ΦΕΚ 115 Α/15-07-10) «Νέο ασφαλιστικό σύστημα και συναφείς διατάξεις, ρυθμίσεις στις εργασιακές σχέσεις» σχετικά με τις συμβάσεις εργολαβίας εταιρειών παροχής υπηρεσιών. (Όπως τροποποιήθηκε με την παρ.1 Άρθρο 22 Ν. 4144/2013 και ισχύει από 18/4/2013).
16. Το Ν. 4555/2018 «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α.» (Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»).
17. Τα Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96 περί Μέτρων Ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια και το Π.Δ. 305/96 περί Ελαχίστων Προδιαγραφών Ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται σε κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ, όπως κωδικοποιήθηκαν, τροποποιήθηκαν και ισχύουν, καθώς και οποιαδήποτε άλλη ισχύουσα νομοθεσία αφορά στις συγκεκριμένες εργασίες.

Ο καθαρισμός των ακτών του Δήμου Θερμαϊκού των Δ.Ε. Επανομής και Δ.Ε. Μηχανιώνας περιλαμβάνει την απομάκρυνση πάσης φύσεως προϊόντων περιβαλλοντικής ρύπανσης ανθρωπογενούς προέλευσης, (ξύλα, πλαστικά, χαρτιά, γυαλιά, μεταλλικά αντικείμενα, βαριά αντικείμενα, αποσιγάρα, κ.λ.π.) και κάθε άλλο αντικείμενο που εκβράζει η θάλασσα, η συσσώρευση των οποίων υποβαθμίζει τις ακτές και εμποδίζει την προσπέλαση και τη χρήση τους από τους λουόμενους.

Όλες οι εργασίες που πρόκειται να λάβουν χώρα στις παραλίες αυτές (καθαρισμός) θα αποσκοπούν στην αισθητική της ακτής και του περιβάλλοντος χώρου, ενώ δε θα αλλοιώνουν την φυσική μορφολογία, την ακεραιότητα της ακτογραμμής και τα βιοτικά στοιχεία των χώρων αιγιαλού και παραλίας.

## **ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

### **1. Προκαθαρισμός των ακτών**

Οι εργασίες καθαριότητας στις παραλίες αποσκοπούν στην απομάκρυνση πάσης φύσεως όγκων από ξύλα, πλαστικά, μεταλλικά αντικείμενα, βαριά αντικείμενα, κλαδιά και λοιπά φερτά υλικά που υπάρχουν στην επιφάνεια των παραλιών.

Θα γίνουν όλες οι εργασίες που απαιτούνται ώστε οι παραλίες να εξομαλυνθούν από όλες τις ανωμαλίες που τυχόν παρουσιάζουν και έχουν δημιουργηθεί από την κακοκαιρία της χειμερινής περιόδου (νεροφαγώματα), έτσι ώστε να δημιουργηθεί ομαλή πρόσβαση των λουόμενων στη θάλασσα διατηρώντας τη φυσική μορφολογία των ακτών και την ακεραιότητα της ακτογραμμής.

Οι εργασίες προκαθαρισμού θα εκτελεστούν δύο (2) φορές για κάθε ακτή, με την έναρξη της σύμβασης και στην αρχή της περιόδου, από ειδικό μηχάνημα, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργου χαρακτηρισμένο «ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ - ΦΟΡΤΩΤΗΣ», ισχύος τουλάχιστον 60Hr.

### **2. Καθαρισμός των ακτών**

Η εκτέλεση εργασιών συντήρησης των ακτών περιλαμβάνει τον καθαρισμό των παραλιών του Δημοτικών Ενοτήτων Επανομής και Μηχανιώνας από σκουπίδια, ξύλα, πλαστικά, μπουκάλια, αποτίσιγαρα κλπ. και την συντήρησή των παραλιών με επαναλαμβανόμενους καθαρισμούς κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου.

Οι εργασίες καθαρισμού των ακτών θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου μετά από σχετική εντολή της υπηρεσίας.

Κατά τον καθαρισμό θα απομακρυνθούν απορρίμματα (προϊόντα περιβαλλοντικής ρύπανσης ανθρωπογενούς προέλευσης, ξύλα, πλαστικά χαρτιά, γυαλιά, μεταλλικά αντικείμενα, βαριά αντικείμενα, μεγάλες πέτρες κλπ.) και κάθε άλλο αντικείμενο που εκβράζει η θάλασσα και η συσσώρευση των οποίων υποβαθμίζει τις ακτές και εμποδίζει την προσπέλαση και την χρήση τους από τους λουόμενους.

Ο καθαρισμός θα γίνει με μηχανολογικό εξοπλισμό συμβατό με το είδος της ακτής. Στις ακτές θα χρησιμοποιηθούν μηχανήματα τα οποία απομακρύνουν τα απορρίμματα με κοσκίνιση της άμμου.

Θα εκτελεστούν επαναλαμβανόμενοι καθαρισμοί με τα ειδικά μηχανήματα καθαρισμού ακτών σε όλη τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου για να διατηρούνται οι παραλίες των Δημοτικών Ενοτήτων Επανομής και Μηχανιώνας καθαρές.

Η εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού με την μέθοδο κοσκίνισματος θα γίνουν από δύο μηχανήματα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ» τα οποία θα πρέπει να αποτελούνται τουλάχιστον από:

- Δύο ελκόμενα, το καθένα από γεωργικό ελκυστήρα ή/και πολυμηχάνημα ιπποδύναμης τουλάχιστον 150Hr, μηχανήματα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για τα οποία θα υπάρχουν άδειες Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.), είτε χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», είτε χαρακτηρισμένο «ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ» με αναγραφή ότι φέρει μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», με δυνατότητα για το καθένα, συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 4m<sup>3</sup> και απόδοση έκαστου μηχανήματος αμμοκαθαρισμού τουλάχιστον 24στρ/ώρα, κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού.

### **3. Συντήρηση με μικρό μηχάνημα αμμοκαθαρισμού**

Κατά την εκτέλεση των εργασιών συντήρησης καθαρισμού των παραλιών θα απαιτηθεί και μηχάνημα καθαρισμού ικανών διαστάσεων για εκτέλεση εργασιών καθαρισμού ακτών.

Το μηχάνημα καθαρισμού ακτών θα πρέπει να είναι ευέλικτο και να μπορεί να εργασθεί στα σημεία που δεν είναι δυνατή ή πρόσβαση με το μηχάνημα Ακτοκαθαριστή.

Με το μικρό μηχάνημα για τον καθαρισμό των παραλιών θα απομακρύνονται οι γόπες, τα χαρτάκια, τα

καπάκια κλπ., ώστε να είναι οι παραλίες πάντα καθαρές.

Η εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού με τη μέθοδο κοσκίνισματος θα γίνουν από μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», το οποίο θα πρέπει να αποτελείται από ένα ελκόμενο από γεωργικό ελκυστήρα ιπποδύναμης τουλάχιστον 45HP, μηχάνημα αμμοκαθαρισμού, για το μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.) χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», με δυνατότητα συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας 0,5m<sup>3</sup>, απόδοση μηχανήματος αμμοκαθαρισμού 5στρ/ώρα κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού.

Συνολικά, θα πραγματοποιείται συντήρηση καθαρισμού μετά την κοσκίνιση της ξηρής και υγρής άμμου μέχρι βάθους 20 εκατοστών σε όλο το μήκος και πλάτος των παραλιών, αφού προηγηθεί πλήρης επιφανειακός καθαρισμός από πάσης φύσεως, βαρέα αντικείμενα και απορρίμματα ανθρωπογενούς προέλευσης και εκτέλεση εργασιών ελάχιστης διαμόρφωσης και ομαλοποίησης των παραλιών από ένα φορτωτή – εκσκαφέα ιπποδύναμης τουλάχιστον 60 Hρ.

Η συχνότητα εφαρμογών ανά μήνα (συντήρηση καθαρισμού και κοσκίνιση μέχρι βάθους 20 εκατοστών) εξαρτάται από τις **ειδικές συνθήκες (ανθρωπογενείς πχ ημερομηνία έναρξης της σύμβασης και μη ανθρωπογενείς πχ καιρός)** και σε κάθε περίπτωση, θα καθορίζεται από τη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου μας. Ως εκ τούτου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, υπολογίζονται ότι θα πραγματοποιούνται ανά παραλία:

- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Μάιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Ιούνιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Ιούλιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Αύγουστο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Σεπτέμβριο
- μία (1) εφαρμογή το μήνα Οκτώβριο

Απαγορεύεται ρητά η ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων των ακτών (καύση, ανεξέλεγκτη απόρριψη κλπ).

Οι παραλίες, μετά από κάθε τελικό καθαρισμό θα πρέπει να έχουν την μορφή που απαιτείται, ώστε να παραδοθούν προς χρήση, τόσο στους επαγγελματίες όσο και στους λουόμενους.

Δεν επιτρέπεται να θίγεται η βλάστηση που πιθανόν υπάρχει στις ακτές.

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ANNA ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

- **Παραλία 1:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Μηχανιώνας(πλαζ): 0,68 στρέμματα (170μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 2:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Μηχανιώνας(παραλία Τουλούμπας): 1,60 στρέμματα (400μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 3:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Επανομής (Πάλιουρα) : 1,4 στρέμματα (350μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 4:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Επανομής (Κτήμα Καραγκιόζη): 2,0 στρέμματα (500μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 5:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Επανομής( Λιμάνι Επανομής -Αγνάντι): 1,0 στρέμματα (250μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 6:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Επανομής (Παραλία Επανομής): 0,60 στρέμματα (150μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο),
- **Παραλία 7:** Προς καθαρισμό έκταση παραλίας Επανομής (Γελαδάτικο): 3,0 στρέμματα (750μ μήκος X 4μ πλάτος κατά μέσο όρο).

**Στις παραλίες Επανομής δεν συμπεριλήφθηκαν οι προστατευόμενες περιοχές NATURA 2000.**

**Συνολική προς καθαρισμό έκταση σε στεγνή και σε υγρή άμμο: 10,28 στρέμματα**

Για τον ενδεικτικό αριθμό των επαναλήψεων εργασιών, λήφθηκε υπόψιν η συχνότητα επισκεψιμότητας των λουόμενων ανά παραλία και πρότερη εμπειρία.

**Ενδεικτικοί αριθμοί επαναλήψεων εργασιών καθαρισμού και συντήρησης στις Παραλίες Μηχανιώνας και Επανομής, αριθμός επαναλήψεων εργασίας: 11**

Αναλυτικά (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) θα πραγματοποιούνται:

- δύο (2) προκαθαρισμοί αμέσως, με την έναρξη της σύμβασης και στη διάρκειά της
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Μάιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Ιούνιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Ιούλιο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Αύγουστο
- δύο (2) εφαρμογές το μήνα Σεπτέμβριο
- μία (1) εφαρμογή το μήνα Οκτώβριο

Αν για οποιοδήποτε λόγο δεν πραγματοποιείται, κάποιος καθαρισμός, θα αναπληρώνεται τους επόμενους μήνες, με επέκταση και στους και στους μήνες που υπολείπονται μέχρι τη λήξη της σύμβασης.

Η συχνότητα των εργασιών σε κάθε παραλία, θα μπορεί να αλλάζει, ανάλογα με τις ανάγκες της ή με την παρουσία απρόβλεπτων καιρικών φαινομένων και πάντα θα γίνεται σε συνεννόηση με τη Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου μας, που θα επιβλέπει τη ροή των εργασιών.

Τόσο το πλήθος εφαρμογών όσο και οι ώρες εργασίας ανά εφαρμογή που έχουν θεωρηθεί στην παρούσα μελέτη αποτελούν εκτίμηση. Ο ακριβής αριθμός ωρών απασχόλησης θα προκύψει κατόπιν των διαμορφούμενων αναγκών και της πιστοποιούμενης πραγματικής απασχόλησης.

Η εκτέλεση της σύμβασης θα γίνει σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου Θερμαϊκού και καμία υποχρέωση δε θα έχει ο Δήμος έναντι του αναδόχου, σε περίπτωση που δεν εκτελεσθεί το σύνολο του συμβατικού αντικειμένου, που περιγράφεται στη μελέτη.

Η χρονική διάρκεια διεκπεραίωσης των εργασιών, ως ανωτέρω αναλυτικά περιγράφονται, είναι δώδεκα (12) μήνες και αρχίζει από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Επίσης θεωρείται ότι οι εργασίες έχουν ολοκληρωθεί όταν έχουν εκτελεστεί όλες οι εργασίες ακόμα και σε διάστημα μικρότερο των δώδεκα (12) μηνών ανάλογα με τις εντολές της υπηρεσίας του Δήμου Θερμαϊκού.

Όλες οι εργασίες που πρόκειται να λάβουν χώρα στις παραλίες αυτές (ο καθαρισμός και γενικότερα η περιποίηση του χώρου) θα αποσκοπούν στην αισθητική της ακτής και του περιβάλλοντος χώρου, ενώ δε θα αλλοιώνουν την ακτογραμμή, τη φυσική μορφολογία και τα βασικά στοιχεία των χώρων αιγιαλού και παραλίας.

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΑΝΝΑ ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
1	ΠΡΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ – ΕΚΣΚΑΦΕΑ	ΩΡΕΣ	112	41,69	4.669,28
2	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ ΕΛΚΟΜΕΝΟΥΣ, Ο ΚΑΘΕΝΑΣ ΑΠΟ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ Ή/ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20 ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ (616 ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΑ 2 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ)	ΩΡΕΣ	616	69,65	42.904,40
3	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ	ΩΡΕΣ	616	40,96	25.231,36
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. 24%</b>					<b>72.805,04</b>
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>					<b>17.473,21</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. 24%</b>					<b>90.278,25</b>

Παρατήρηση:

Οι ώρες ανά εργασία αποτελούν ενδεικτικά στοιχεία.

Ο ακριβής αριθμός απασχόλησης θα προκύψει κατόπιν των διαμορφούμενων αναγκών και της πιστοποιούμενης απασχόλησης.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ :** Οι ποσότητες εκτιμήθηκαν σύμφωνα με τις αντίστοιχες εργασίες που απαιτήθηκαν

για το εν λόγω αντικείμενο κατά τα παρελθόντα έτη. Οι ποσότητες της υπηρεσίας δύναται να αυξομειωθούν, ανάλογα με τις τρέχουσες ανάγκες, κατά την περίοδο υλοποίησης των επεμβάσεων χωρίς υπέρβαση του ποσού της σύμβασης. Οι οδηγίες θα δίνονται από τον υπάλληλο – επόπτη ή τους αναπληρωτές του, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες του Δήμου. Είναι δε πιθανό να μην χρειαστούν να εκτελεστούν στο σύνολό τους οι εκτιμώμενες ποσότητες. Συνεπώς, σε περίπτωση μη παροχής των υπηρεσιών του συνόλου των αναγραφόμενων στη σύμβαση ποσοτήτων, εφόσον οι ανάγκες του Δήμου επιβάλουν ότι δεν είναι απαραίτητη η παροχή του συνόλου της υπηρεσίας, ο ανάδοχος δεν δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση γι' αυτό από το Δήμο.

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ANNA ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



### ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για τον αναλυτικό προϋπολογισμό των υπηρεσιών χρησιμοποιήθηκαν αρχές της λειτουργικής Ανάλυσης Χωματουργικών Εργασιών.

Η ανάλυση κόστους ημερήσιας δαπάνης μηχανήματος,  $K_{\eta\mu}$ , συνίσταται αθροιστικά στον υπολογισμό του Ημερήσιου Κόστους Λειτουργίας Μηχανήματος,  $K_{\lambda\epsilon\iota\tau,\eta\mu}$  και του Ημερήσιου Κόστους Χειριστή  $K_{\chi\epsilon\iota\rho,\eta\mu}$ , ήτοι  $K_{\eta\mu} = K_{\lambda\epsilon\iota\tau,\eta\mu} + K_{\chi\epsilon\iota\rho,\eta\mu}$

Το Ημερήσιο Κόστος Λειτουργίας Μηχανήματος,  $K_{\lambda\epsilon\iota\tau,\eta\mu}$ , συνίσταται στα ημερήσια κόστη εξυπηρέτησης κεφαλαίου (ημερήσιο κόστος απόσβεσης και επισκευών μηχανήματος), καυσίμων και λιπαντικών.

Ειδικότερα:

$$K_{\lambda\epsilon\iota\tau,\eta\mu} = 8 \cdot A \cdot ((k_m + r_m) / (T_{\mu\eta\nu}) + (1+l)) \cdot (N_e \cdot b_e \cdot f / d_{20}^0 c) \cdot \delta_k \text{ όπου}$$

A (€): Αξία κτήσης Μηχανήματος,

$T_{\mu\eta\nu}$  : ώρες λειτουργίας ανά μήνα, για 25 ημέρες λειτουργίας το μήνα, 8 ώρες την ημέρα, συνολικά 200 ώρες/μήνα,  $T_{\mu\eta\nu}=200$  ώρες/μήνα

$N_e$ : ισχύς, (HP)

$k_m$ : μηνιαίος συντελεστής εξυπηρέτησης κεφαλαίου, ποσοστό της τιμής κτήσης του μηχανήματος προκειμένου να αποσβεσθεί στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα, (%)

$r_m$ : μηνιαίος συντελεστής επισκευών, ποσοστό της τιμής κτήσης του μηχανήματος που εκφράζει το μηνιαίο κόστος συντήρησης και επισκευών του μηχανήματος, (%)

$b_e$ : ειδική κατανάλωση καυσίμου, η ποσότητα καυσίμου που καταναλώνει ο κινητήρας στη μονάδα ισχύος και του χρόνου για κανονικές συνθήκες λειτουργίας ( $\theta=20^{\circ}\text{C}$ ,  $P=736\text{Torr}$ ,  $H=60\%$ ), (kg/HP,h)

$\delta_k$ : κόστος καυσίμου, (€/Lt),  $\delta_k=1.340\text{€/Lt}$  (Παρατηρητήριο τιμών Καυσίμων, ημερήσια τιμή Diesel Ν. Θεσ/νίκης της 27/2/2023, άνευ ΦΠΑ)

f: συντελεστής φόρτισης, ο λόγος της μέσης ισχύος του μηχανήματος καθόλη τη διάρκεια του χρόνου κύκλου προς τη μέγιστη πραγματική ισχύ του μηχανήματος

l: κόστος λιπαντικών ως ποσοστό του κόστους καυσίμου, 10% του κόστους καυσίμων

$d_{20}^0 c$ : συντελεστής μετατροπής χιλιόγραμμων καυσίμου (πετρέλαιο Diesel) σε λίτρα στους  $20^{\circ}\text{C}$ ,  $d_{20}^0 c = 0,86$  kg/Lt

Παραδοχές:

- Κόστος μηχανήματος για οκτάωρη εργασία
- Οκτάωρη εργασία χειριστή
- Τρίμηνο υπολογισμού: Γ' 2012,

- Ανάλυση κατ' αναλογία από Ν. ΑΤΕΟ (κωδ. 504)

Το Ημερήσιο Κόστος Χειριστή  $K_{\text{χειρ,ημ}}$ , υπολογίζεται για Χειριστή Ελαφρού Μηχανήματος (117 ΑΤΕΟ).

Ειδικότερα:

$$K_{\text{χειρ,ημ}} = P_{\text{ημ}} \cdot (1 + \alpha_1 + \alpha_2)$$

$P_{\text{ημ}}$ : ημερομίσθιο χειριστή: 111,92€

$\alpha_1$ : συντελεστής επιβαρύνσεων (καταγγελία σύμβασης + υπερεργασία): 14,76%

$\alpha_2$ : συντελεστής επιβαρύνσεων (πακέτο ασφαλιστικής κάλυψης): 31,21%

Το Ημερήσιο Κόστος Χειριστή  $K_{\text{χειρ,ημ}}$ , υπολογίζεται για Οδηγό Αυτοκινήτου Ελκυστήρα (117 ΑΤΕΟ).

Ειδικότερα:

$$K_{\text{χειρ,ημ}} = P_{\text{ημ}} \cdot (1 + \alpha_1 + \alpha_2)$$

$P_{\text{ημ}}$ : ημερομίσθιο χειριστή, €: 86,40€

$\alpha_1$ : συντελεστής επιβαρύνσεων (καταγγελία σύμβασης + υπερεργασία): 14,76%

$\alpha_2$ : συντελεστής επιβαρύνσεων (πακέτο ασφαλιστικής κάλυψης): 31,21%

## ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup>

### **ΠΡΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ – ΕΚΣΚΑΦΕΑ**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθεί ειδικό μηχάνημα για την εκτέλεση των εργασιών προκαθαρισμού των ακτών, για το οποίο θα υπάρξει άδεια Κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργου χαρακτηρισμένο «ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ - ΦΟΡΤΩΤΗΣ», ισχύος τουλάχιστον 60HP, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**Ανάλυση κόστους ωριαίας δαπάνης (Ω.Δ.) Εκσκαφέα – Φορτωτή ιπποδύναμης τουλάχιστον 60HP με το πλήρωμά του, ήτοι ένας (1) χειριστής ελαφρού μηχανήματος:**

$$A = 55.000$$

$$N_e = 60$$

$$k_m = 1,551\%$$

$$r_m = 1,303\%$$

$$b_e = 0,23$$

$$f = 0,7$$

$$K_{\text{ημ}} = 333,56$$

$$\Omega.\Delta. = 41,69$$

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 41,69 ΕΥΡΩ**

## ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>

## **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ ΕΛΚΟΜΕΝΟΥΣ Ο ΚΑΘΕΝΑΣ ΑΠΟ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ Ή/ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20 ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ (ΑΠΟ 280 ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΕΚΑΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ)**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθούν δύο ελκόμενα, το καθένα από γεωργικό ελκυστήρα ή/και πολυμηχάνημα ιπποδύναμης τουλάχιστον 150Hp, μηχανήματα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για τα οποία θα υπάρχουν άδειες Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.), είτε χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», είτε χαρακτηρισμένο «ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ» με αναγραφή ότι φέρει μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», με δυνατότητα για το καθένα, συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 4m<sup>3</sup> και απόδοση έκαστου μηχανήματος αμμοκαθαρισμού τουλάχιστον 24στρ/ώρα, κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**Ανάλυση κόστους ωριαίας δαπάνης (Ω.Δ.) φορέα έλξης ιπποδύναμης τουλάχιστον 150HP με το πλήρωμά του, ήτοι ένας (1) οδηγός αυτοκινήτου ελκυστήρα:**

$$A = 80.000$$

$$N_e = 150$$

$$k_m = 1,551\%$$

$$r_m = 1,303\%$$

$$b_e = 0,23$$

$$f = 0,7$$

$$K_{\eta\mu} = 476,19$$

**Ανάλυση κόστους ωριαίας δαπάνης (Ω.Δ.) ελκόμενου (δεν υπολογίζεται κόστος καυσίμου και χειριστή):**

$$A = 40.000$$

$$N_e = 0$$

$$k_m = 1,551\%$$

$$r_m = 1,63\%$$

$$b_e = 0,23$$

$$f = 0,7$$

$$K_{\eta\mu} = 81,01$$

$$\Omega.\Delta. = 69,65$$

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 69,65 ΕΥΡΩ**

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>**

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθεί ένα ελκόμενο από γεωργικό εκλυστήρα ιπποδύναμης 45Hp, μηχάνημα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.) χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», με δυνατότητα συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας 0,5m<sup>3</sup>, απόδοση μηχανήματος

αμμοκαθαρισμού 5στρ/ώρα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**Ανάλυση κόστους ωριαίας δαπάνης (Ω.Δ.) φορέα έλξης ιπποδύναμης τουλάχιστον 45HP με το πλήρωμά του, ήτοι ένας (1) οδηγός αυτοκινήτου ελκυστήρα:**

$A = 60.000$

$N_e = 45$

$k_m = 1,551\%$

$r_m = 1,303\%$

$b_e = 0,23$

$f = 0,7$

**$K_{\eta\mu} = 275,02$**

**Ανάλυση κόστους ωριαίας δαπάνης (Ω.Δ.) ελκόμενου (δεν υπολογίζεται κόστος καυσίμου και χειριστή):**

$A = 30.000$

$N_e = 0$

$k_m = 1,551\%$

$r_m = 1,63\%$

$b_e = 0,23$

$f = 0,7$

**$K_{\eta\mu} = 52,66$**

**$\Omega.\Delta. = 40,96$**

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**

**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**

**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 40,96 ΕΥΡΩ**

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**

**Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΑΝΝΑ ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023

### ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup>

##### **ΠΡΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ – ΕΚΣΚΑΦΕΑ**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθεί ειδικό μηχάνημα για την εκτέλεση των εργασιών προκαθαρισμού των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργου χαρακτηρισμένο «ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ - ΦΟΡΤΩΤΗΣ», ισχύος τουλάχιστον 60Hp, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**  
**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΛΕΠΤΑ**  
**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 41,69 ΕΥΡΩ**

#### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>

##### **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ ΕΛΚΟΜΕΝΟΥΣ Ο ΚΑΘΕΝΑΣ ΑΠΟ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ Ή/ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20 ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ (ΑΠΟ 280 ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΕΚΑΣΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ)**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθούν δύο ελκόμενα, το καθένα από γεωργικό ελκυστήρα ή/και πολυμηχάνημα ιπποδύναμης τουλάχιστον 150Hp, μηχανήματα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για τα οποία θα υπάρχουν άδειες Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.), είτε χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», είτε χαρακτηρισμένο «ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ» με αναγραφή ότι φέρει μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», με δυνατότητα για το καθένα, συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας τουλάχιστον 4m<sup>3</sup> και απόδοση έκαστου μηχανήματος αμμοκαθαρισμού τουλάχιστον 24στρ/ώρα, κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**  
**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΝΙΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΠΕΝΤΕ ΛΕΠΤΑ**  
**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 69,65 ΕΥΡΩ**

#### ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>

##### **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ**

Για την εργασία θα χρησιμοποιηθεί ένα ελκόμενο από γεωργικό εκλυστήρα ιπποδύναμης 45Hp, μηχανήμα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.) χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», με δυνατότητα συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας 0,5m<sup>3</sup>, απόδοση μηχανήματος αμμοκαθαρισμού 5στρ/ώρα, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα τεύχη της τεχνικής έκθεσης και των τεχνικών προδιαγραφών της παρούσας μελέτης.

**ΤΙΜΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ: ΑΝΑ ΩΡΑ**  
**ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: ΣΑΡΑΝΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΝΕΝΗΝΤΑ ΕΞΙ ΕΥΡΩ**  
**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ: 40,96 ΕΥΡΩ**

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΑΝΝΑ ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ**  
**ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ**  
**ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)  
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **Ελάχιστος απαιτούμενος εξοπλισμός για την εκτέλεση των εργασιών**

1. Ένα ειδικό μηχάνημα για την εκτέλεση των εργασιών προκαθαρισμού των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Κυκλοφορίας Μηχανήματος Έργου χαρακτηρισμένο «ΕΚΣΚΑΦΕΑΣ - ΦΟΡΤΩΤΗΣ», ισχύος τουλάχιστον 60Hp.  
Θα έχει κίνηση και στους 2 άξονες (4X4), θα διαθέτει στο εμπρόσθιο μέρος, κάδο φόρτωσης με νύχια χωρητικότητας τουλάχιστον 1m<sup>3</sup> και θα διαθέτει στο οπίσθιο μέρος τσάππα.
2. Δύο ελκόμενα, το καθένα από γεωργικό ελκυστήρα ή/και πολυμηχάνημα ικανής ιπποδύναμης, τουλάχιστον 150Hp, για την εγκαιρότητα των εργασιών, μηχανήματα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για τα οποία θα υπάρχουν άδειες Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.), είτε χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», είτε χαρακτηρισμένο «ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ» με αναγραφή ότι φέρει μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», με δυνατότητα για το καθένα, συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων, φυκιών και άλλων φερτών ή μη υλικών, χωρητικότητας τουλάχιστον 4m<sup>3</sup> και απόδοση έκαστου μηχανήματος αμμοκαθαρισμού τουλάχιστον 24στρ/ώρα, κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού.
3. Ένα μηχάνημα «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ», το οποίο θα πρέπει να αποτελείται από ένα ελκόμενο από γεωργικό ελκυστήρα ιπποδύναμης 45Hp, μηχάνημα αμμοκαθαρισμού για τον μηχανικό αμμοκαθαρισμό μέχρι βάθους 20 εκ των ακτών, για το οποίο θα υπάρχει άδεια Μηχανήματος Έργων (Μ.Ε.) χαρακτηρισμένο «ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ», με δυνατότητα συλλογής και φόρτωσης απορριμμάτων χωρητικότητας 0,5m<sup>3</sup>, απόδοση μηχανήματος αμμοκαθαρισμού 5στρ/ώρα κατάλληλο για τις ακτές του Δήμου Θερμαϊκού.

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΑΝΝΑ ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



## ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### Άρθρο 1<sup>ο</sup>: Αντικείμενο συγγραφής

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά στην εκτέλεση εργασιών με στόχο τον καθαρισμό ακτών του Δήμου Θερμαϊκού (ακτές Δ.Ε. Επανομής και Δ.Ε. Νέας Μηχανιώνας) (CPV 90680000-7: Υπηρεσίες καθαρισμού παραλίας), με τη χρήση μηχανικών μέσων, για να εξασφαλιστεί η βέλτιστη χρήση τους από τους λουόμενους. Η εκτέλεση των παραπάνω εργασιών κρίνεται απαραίτητη, λόγω αδυναμίας του Δήμου να ανταποκριθεί με ίδια μέσα και προσωπικό στην κάλυψη των εν λόγω εργασιών. Ο συνολικός ενδεικτικός προϋπολογισμός της εργασίας ανέρχεται στο ποσό των 90.278,25 ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 24% (17.473,21 ΕΥΡΩ), θα χρηματοδοτηθεί από Ίδιους Πόρους, βαρύνοντας τον Κ.Α.Ε.: 02.20.6277.0010 με τίτλο «Εργασίες καθαρισμού ακτών Θερμαϊκού», κατά 45.000,00 € το τρέχον έτος 2023 και κατά 45.278,25 € το έτος 2024. Ο προϋπολογισμός της μελέτης είναι ενδεικτικός, οι δε ποσότητές του, μπορούν να τροποποιηθούν με τρόπο τέτοιο, ώστε να μην ξεπεράσει αυτός το συνολικό ποσό των 90.278,25 ΕΥΡΩ συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%. Η πληρωμή θα γίνεται τμηματικά ανάλογα με τις εκτελεσθείσες εργασίες. Η παροχή των υπηρεσιών θα γίνει με την υπογραφή της σύμβασης.

### Άρθρο 2<sup>ο</sup>: Μελέτη των συνθηκών για την υποβολή προσφοράς.

Η συμμετοχή στο διαγωνισμό με την υποβολή προσφοράς αποτελεί τεκμήριο ότι οι διαγωνιζόμενοι είναι πλήρως ενήμεροι επί της παρούσας μελέτης, έχουν επισκεφτεί τις περιοχές του Δήμου στις οποίες θα εκτελεστεί η υπηρεσία και έχουν πλήρη γνώση των γενικών και τοπικών συνθηκών εκτέλεσης των εργασιών της.

### Άρθρο 3<sup>ο</sup>: Τρόπος εκτέλεσης της σύμβασης

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) με τη διαδικασία του ανοικτού διεθνούς ηλεκτρονικού μειοδοτικού διαγωνισμού και σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στα συμβατικά τεύχη και τις διατάξεις του Ν.4412/2016 και του Ν.4782/2021. Στο διαγωνισμό δικαιούνται να συμμετάσχουν επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών φυσικών προσώπων (ατομικών επιχειρήσεων) ή αντίστοιχων νομικών, αυτοτελώς ή σε κοινοπραξία που θα συσταθεί ή έχει ήδη συσταθεί.

### Άρθρο 4<sup>ο</sup>: Ισχύουσες διατάξεις

Η σύνταξη της μελέτης και η σύναψη σύμβασης για την εκτέλεση της εργασίας θα γίνει σύμφωνα με τις παρακάτω διατάξεις:

1. Του Ν.4782/2021 (ΦΕΚ 36/Α/9-3-2021) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία».

2. Του Ν.4412/2016 (ΦΕΚ Α'147) για τις «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και υπηρεσιών» (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. Του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα (Ν. 3463/06) και ιδιαίτερα την παρ. 1, την παρ 4 του άρθρου 209 του Ν. 3463/06 (ΦΕΚ 114 Α/2006), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
4. Του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/07.06.2010 τεύχος Α') "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης".
5. Το Π.Δ.80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους διατάκτες» (ΦΕΚ 145Α/2016) όπως ισχύει (ΥΠΟΙΚ 2/100018/0026/30-12-2016) και του Β.Δ. 17/5-15/6/1959 «Περί οικονομικής διοικήσεως και λογιστικού των Δήμων και Κοινοτήτων» (ΦΕΚ 114Α/1959).
6. Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα διαύγεια» (ΦΕΚ Α'112/13.7.2010) και την αρ. πρωτ.ΔΙΣΚΠΟ/Φ.8/οικ.16752/22-7-2011 εγκύκλιο του Υπουργείου Εσωτερικών Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης».
7. Του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/Α') «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του ν. 3588/2007.
8. Την με αρ. 57654/22-05-2017 (ΦΕΚ 1781/23-05-2017 τεύχος Β') Απόφαση Υπ. Οικονομίας& Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης».
9. Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
10. Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4251/2014 (ΦΕΚ 85/Α'/7-4-2014) και ισχύει.
11. Της ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».
12. Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωσης της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις.
13. Το Ν.4014/11 (ΦΕΚ 209/Α'), το Ν.4042/12 (ΦΕΚ 24/Α').
14. Την Κ.Υ.Α. αρ. πρωτ.: ΔΔΠ0007378/0454ΒΕΞ2017 - ΦΕΚ 1636/Β/12-5-2017 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Καθορισμός όρων, προϋποθέσεων, τεχνικών θεμάτων, αναγκαίων λεπτομερειών και διαδικασίας για την παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας, όχθης και παρόχθιας ζώνης μεγάλων λιμνών και πλεύσιμων ποταμών», Παράρτημα 4 «Τεχνικές προδιαγραφές κατασκευών διαμορφώσεων για απλή χρήση, εντός αιγιαλού παραλίας – περιορισμοί – συστάσεις» (Άρθρο 13 του Ν. 2971/2001).
15. Το άρθρο 68 του Ν.3863/10 (ΦΕΚ 115 Α/15-07-10) «Νέο ασφαλιστικό σύστημα και συναφείς διατάξεις, ρυθμίσεις στις εργασιακές σχέσεις» σχετικά με τις συμβάσεις εργολαβίας εταιρειών παροχής υπηρεσιών. (Όπως τροποποιήθηκε με την παρ.1 Άρθρο 22 Ν. 4144/2013 και ισχύει από 18/4/2013).
16. Το Ν. 4555/2018 «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α.» (Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»).
17. Τα Π.Δ. 1073/81, Π.Δ. 17/96 περί Μέτρων Ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια και το Π.Δ. 305/96 περί Ελαχίστων Προδιαγραφών Ασφαλείας και Υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται σε κινητά εργοτάξια, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 92/57/ΕΟΚ, όπως κωδικοποιήθηκαν, τροποποιήθηκαν και ισχύουν, καθώς και οποιαδήποτε άλλη ισχύουσα νομοθεσία αφορά στις συγκεκριμένες εργασίες.

### **Άρθρο 5<sup>ο</sup>: Συμβατικά στοιχεία**

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α. Σύμβαση
- β. Η Διακήρυξη διεθνούς ανοικτού ηλεκτρονικού Διαγωνισμού
- γ. Ο Προϋπολογισμός μελέτης
- δ. Η Συγγραφή των Υποχρεώσεων
- ε. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές

### **Άρθρο 6ο: Εγγύηση συμμετοχής**

Για την υποβολή συμμετοχής στο διαγωνισμό, απαιτείται η παροχή εγγύησης συμμετοχής η οποία καθορίζεται σε 2% επί της καθαρής αξίας του Ενδεικτικού Προϋπολογισμού, ήτοι 1.456,10€.

### **Άρθρο 7<sup>ο</sup>: Χρόνος εκτέλεσης εργασίας**

Το χρονικό διάστημα εκτέλεσης εργασίας είναι δώδεκα (12) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

### **Άρθρο 8<sup>ο</sup>: Τρόπος εκτέλεσης της υπηρεσίας – Υποχρεώσεις του αναδόχου**

Ο χρόνος εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης ρυθμίζεται ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου Θερμαϊκού, εντός της διάρκειας της σύμβασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 5 της παρούσας. Η οριοθέτηση της εκάστοτε προς καθαρισμό Ακτής θα γίνει από το Δήμο Θερμαϊκού παρουσία του αναδόχου, αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης. Το κόστος χρήσης των μηχανημάτων, το κόστος των υλικών και των αναλωσίμων που θα απαιτηθούν καθώς και το κόστος επίβλεψης από προσωπικό του αναδόχου, περιλαμβάνονται ανοιγμένα στο κόστος ανά ώρα ή δρομολόγιο κάθε εργασίας και ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση δικαιούται ο ανάδοχος.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση:

(α) Να εκτελεί την εργασία του καθαρισμού σε διάφορες περιόδους, πρωινές ή νυχτερινές ώρες, χωρίς να δημιουργεί όχληση σε λουόμενους ή περίοικους, πάντα σε συνεννόηση με την Επιβλέπουσα αρχή του Δήμου. Ο χρόνος μετάβασης των μηχανημάτων στην αρχική θέση εργασίας όπως ορίστηκε από την αρμόδια Διεύθυνση του Δήμου, καθώς και ο χρόνος επιστροφής τους στην έδρα του αναδόχου δεν υπολογίζεται. Σε περίπτωση απασχόλησης του μηχανήματος για χρόνο μικρότερο της μίας ώρας, θα καταγράφεται ο ακριβής χρόνος απασχόλησης και η αποζημίωση θα υπολογίζεται αναλογικά. Σε περίπτωση βλάβης του μηχανήματος κατά την διάρκεια των εργασιών, θα πιστοποιείται ο καθαρός χρόνος εργασίας και όχι ο χρόνος που απαιτείται για την επισκευή.

(β) Να διαθέτει τον εξοπλισμό και την τεχνογνωσία για την εκτέλεση της εργασίας. Ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι εφοδιασμένος με τις νόμιμες άδειες (άδεια χρήσης μηχανήματος, οχήματος κ.α.) και τα απαραίτητα έγγραφα και πιστοποιήσεις.

(γ) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιεί εξειδικευμένους στο αντικείμενο εργάτες και κατάλληλα μηχανικά μέσα, ώστε να γίνεται ο καθαρισμός διατηρώντας τα χαρακτηριστικά του ανάγλυφου των παραλιών. Το προσωπικό το οποίο θα διαχειρίζεται τον μηχανολογικό εξοπλισμό θα πρέπει να διαθέτει τις κατάλληλες άδειες ικανότητας, να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο, και να λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης. Ο εξοπλισμός ασφάλειας του προσωπικού που θα εκτελεί την εργασία θα αποτελείται από στολή εργασίας και όλα όσα ορίζει η σχετική εν ισχύ νομοθεσία.

(δ) Να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας και ασφάλειας τόσο για τους εργαζομένους όσο και για τους πολίτες και τις περιουσίες αυτών. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις περί τάξεως και ασφάλειας επί ατυχημάτων αστυνομικές διατάξεις και έχει την αποκλειστική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή βλάβη, που θα συμβεί στον ίδιο, στο προσωπικό του ή τρίτους από ενέργειες που έχουν άμεση ή έμμεση σχέση με την εκτέλεση της εργασίας.

Ο ανάδοχος ευθύνεται απεριόριστα για τις ζημιές προς τρίτους τις οποίες θα προξενήσει κατά τις εργασίες του με την υπαιτιότητα του. Θα πρέπει να είναι ασφαλισμένος προς τρίτους και να καλύπτεται

για την αστική Ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκαλέσει κατά την εκτέλεση εργασιών που αφορούν το αντικείμενο της Σύμβασης.

Όλες οι απαραίτητες εργασίες θα γίνονται σύμφωνα με τα οριζόμενα από την ελληνική περιβαλλοντική νομοθεσία.

(ε) Με δική του ευθύνη και μέριμνα αναλαμβάνει, το κόστος και τα έξοδα που αφορούν στη διάθεση του συνόλου του απαιτούμενου εξοπλισμού για την εκτέλεση της εργασίας, τα ασφάλιστρα (κάθε είδους), τη συντήρηση και επισκευή του εξοπλισμού, τα καύσιμα, λιπαντικά, service, το Κ.Τ.Ε.Ο., τους φόρους και τα τέλη κυκλοφορίας οχημάτων. Γενικά το κόστος χρήσης των μηχανημάτων, το κόστος των υλικών και των αναλωσίμων που θα απαιτηθούν καθώς και το κόστος επίβλεψης από προσωπικό του αναδόχου, επιβαρύνει τον ίδιο και ουδεμία πρόσθετη αποζημίωση δικαιούται ο ανάδοχος. Το πάσης φύσεως και ειδικότητας έμμισθο προσωπικό για την εκτέλεση του έργου αμείβεται και ασφαλίζεται αποκλειστικά από τον ανάδοχο. Σημειώνεται ρητά ότι απαγορεύεται η απασχόληση ανασφάλιστου προσωπικού. Σε περίπτωση απασχόλησης αλλοδαπών, θα πρέπει αυτοί να κατέχουν νόμιμη άδεια εργασίας, η οποία θα θεωρείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Οι εργαζόμενοι των οχημάτων και μηχανημάτων που θα χρησιμοποιεί ο ανάδοχος θα αντικαθίστανται, εφόσον το απαιτήσει ο Δήμος, σε περίπτωση που θα κριθούν ακατάλληλοι για την ομαλή διεκπεραίωση του συμβατικού έργου.

(στ) Σε περίπτωση βλάβης του εξοπλισμού ή στο ενδεχόμενο που για οιοδήποτε λόγο προκύψει αδυναμία εκτέλεσης της εργασίας, ο ανάδοχος υποχρεούται ρητά στην άμεση αντικατάσταση του με άλλο αντίστοιχο εξοπλισμό (εφεδρικά οχήματα και μηχανήματα), προκειμένου να ολοκληρωθεί το προβλεπόμενο πρόγραμμα εργασιών χωρίς διακοπή. Επίσης υποχρεούται εγγράφως να ειδοποιήσει άμεσα την υπηρεσία για την αδυναμία εκτέλεσης της προγραμματισμένης εργασίας και να ενημερώσει με ποιο τρόπο και σε πόσο χρονικό διάστημα θα προβεί στην επανόρθωση της.

(ζ) Κατά την εκτέλεση της εργασίας δεν θα πρέπει να θίγεται η υπάρχουσα βλάστηση, ούτε να αλλοιώνεται η ακτογραμμή.

(η) Να τηρεί πλήρως ενημερωμένο αρχείο εργασιών, και να προσκομίζει στον υπάλληλο / υπαλλήλους, που θα οριστεί/ούν από τον Δήμο για την παρακολούθηση των εργασιών, τα καθημερινά δελτία παρουσιών των μηχανημάτων.

(θ) Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκδώσει με δική του μέριμνα και έξοδα οποιαδήποτε άδεια απαιτηθεί, από άλλο φορέα για την υλοποίηση των εργασιών. Επιπλέον ο ανάδοχος οφείλει να τηρήσει τους όρους που περιλαμβάνονται στην Τεχνική Έκθεση και στα λοιπά συμβατικά τεύχη.

(ι) Να καλύψει τον Δήμο σε περίπτωση εκτάκτων αναγκών (έντονα καιρικά φαινόμενα) με εφαρμογή ανεξαρτήτως προκαθορισμένου προγράμματος.

Οι **συμμετέχοντες στο διαγωνισμό** θα πρέπει να προσκομίσουν τα παρακάτω:

(1) Για τον μηχανολογικό εξοπλισμό καθαρισμού ακτών, ο οποίος μπορεί να είναι είτε ιδιόκτητος, είτε μισθωμένος για όλη τη διάρκεια της υπηρεσίας, θα προσκομιστούν από τους προσφέροντες, **επί ποιινή αποκλεισμού για κάθε ένα από τα μηχανήματα έργου:**

- Άδεια Μηχανημάτων Έργου «Ακτοκαθαριστής» ή / «Πολυμηχάνημα που φέρει Ακτοκαθαριστή»
- Άδεια Μηχανήματος Έργου «Φορτωτής – Εκσκαφέας»
- Ασφαλιστήριο συμβόλαιο Μηχανημάτων Έργου «Ακτοκαθαριστή» ή / «Πολυμηχανήματος που φέρει Ακτοκαθαριστή» με κάλυψη ως προς τρίτους και Αστική Ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκαλέσει κατά την εκτέλεση εργασιών
- Ασφαλιστήριο συμβόλαιο μηχανήματος έργου «Φορτωτή – Εκσκαφέα» με κάλυψη ως προς τρίτους και Αστική Ευθύνη για ζημιές που τυχόν προκαλέσει κατά την εκτέλεση εργασιών
- Βεβαίωση καταβολής τελών χρήσης μηχανήματος έργου «Ακτοκαθαριστή»
- Βεβαίωση καταβολής τελών χρήσης μηχανήματος έργου «Φορτωτή – Εκσκαφέα»

Επίσης οι προσφέροντες πρέπει να καταθέσουν **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, ότι ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα διαθέσουν (ιδιόκτητος ή μισθωμένος), θα καλύπτει τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

(2) Οι προσφέροντες, **επί ποινή αποκλεισμού**, θα πρέπει να αποδείξουν ότι έχουν εκτελέσει την τελευταία 3ετία, ημερολογιακά από την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού, συμβάσεις αντικειμένου υπηρεσιών καθαρισμού ακτών με αναφορά του τίτλου της παροχής υπηρεσίας, του φορέα, του ποσού της σύμβασης, συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου και της χρονικής διάρκειας υλοποίησης, συνολικού ποσού τουλάχιστον ίσου προς το 100% του προϋπολογισμού της δημοπρατούμενης παροχής υπηρεσίας μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (ήτοι 72.805,04 ΕΥΡΩ), βάσει των οποίων αποδεικνύεται ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει υπηρεσίες σύμφωνες με τις υπηρεσίες που ζητούνται στην παρούσα διακήρυξη, είτε σε δημόσιο είτε σε ιδιωτικό φορέα.

Εάν ο φορέας είναι δημόσιος θα πρέπει να προσκομιστούν αντίγραφα ή κατάλογος συμβάσεων από την αρμόδια Δ.Ο.Υ.

Εάν ο φορέας είναι ιδιωτικός θα πρέπει να προσκομιστούν βεβαίωση του φορέα και επίσημα παραστατικά (φωτοαντίγραφα τιμολογίων).

(3) Οι προσφέροντες, **επί ποινή αποκλεισμού**, θα πρέπει να καταθέσουν πιστοποιητικά ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 ή ισοδύναμά τους, σε ισχύ, για το σύστημα διαχείρισης ποιότητας, για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία, αντίστοιχα, σχετικά με εργασίες καθαρισμού ακτών.

Όσον αφορά στις απαιτήσεις 1, 2 και 3 του παρόντος άρθρου, **ο οικονομικός φορέας μπορεί να στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων**, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών του με αυτούς. Αν ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, αποδεικνύει στην αναθέτουσα αρχή ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, ιδίως, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων υποβάλλουν κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) του κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι ενώσεις δεν υποχρεούνται να λαμβάνουν ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλουν προσφορά.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, για την τεκμηρίωση των 1, 2 και 3 υποβάλλουν τα σχετικά, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, καθώς και τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

α) Ιδιωτικό συμφωνητικό υπογεγραμμένο από όλα τα μέλη της ένωσης ότι αποδέχονται την από κοινού εκτέλεση της σύμβασης και την αλληλέγγυα ευθύνη εις ολόκληρο, η οποία εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης. Στο συμφωνητικό θα πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) του κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

β) Συμβολαιογραφική πράξη σε περίπτωση διορισμού κοινού εκπροσώπου των μελών της ένωσης.

(4) Οι προσφέροντες, **επί ποινή αποκλεισμού**, θα πρέπει να καταθέσουν **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, όπου θα αναφέρεται ότι έλαβαν πλήρη γνώση των επιτόπιων συνθηκών, με εκτίμηση των ιδιαίτερων τυχόν προβλημάτων που αφορούν στην εκτέλεση της εργασίας και αναλαμβάνουν ανεπιφύλακτα την εκτέλεση της εργασίας αυτής.

(5) Οι διαγωνιζόμενοι, **επί ποινή αποκλεισμού**, πρέπει να καταθέσουν **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, ότι θα φέρουν την αποκλειστική ευθύνη για την αποζημίωση από ατυχήματα προς τρίτους ή από βλάβες και φθορές σε υλικά, οχήματα, δίκτυα κλπ που ενδέχεται να προκληθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ή εξαιτίας αυτών.

Ανακεφαλαιώνοντας, οι Υπεύθυνες Δηλώσεις του Νόμου 1599/1986, τι οποίες θα πρέπει να καταθέσουν οι υποψήφιοι διαγωνιζόμενοι, είναι οι εξής:

- **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, ότι ο μηχανολογικός εξοπλισμός που θα διαθέσει, θα καλύπτει τις ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.
- **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, όπου θα αναφέρεται ότι έλαβε πλήρη γνώση των επιτόπιων συνθηκών με εκτίμηση των ιδιαίτερων τυχόν προβλημάτων που αφορούν στην εκτέλεση της εργασίας και αναλαμβάνει ανεπιφύλακτα την εκτέλεση της εργασίας αυτής.
- **Υπεύθυνη Δήλωση του Νόμου 1599/1986**, ότι αυτός θα φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την αποζημίωση από ατυχήματα προς τρίτους ή από βλάβες και φθορές σε υλικά, οχήματα, δίκτυα κλπ που ενδέχεται να προκληθούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών ή εξαιτίας αυτών.

### **ΑΡΘΡΟ 9<sup>ο</sup>: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Για τη διαμόρφωση της **Οικονομικής Προσφοράς**, οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να λάβουν υπ' όψιν ότι ο ανάδοχος με δική του ευθύνη και μέριμνα αναλαμβάνει το κόστος και τα έξοδα που αφορούν:

- τη διάθεση του συνόλου του απαιτούμενου εξοπλισμού
- το τακτικό service και συντήρηση του απασχολούμενου εξοπλισμού για τη διασφάλιση της άψογης λειτουργίας του
- τη λειτουργία και κίνηση του εξοπλισμού (καύσιμα, λιπαντικά, λάστιχα, συντήρηση, κλπ)
- την αμοιβή του άμεσα απασχολούμενου προσωπικού (μισθοδοσία και εργοδοτικές εισφορές των οδηγών, χειριστών και βοηθητικού προσωπικού) και λοιπά συναφή έξοδα με την απασχόληση του
- την αμοιβή και κάθε είδους αποζημιώσεις, ασφαλίσεις και έξοδα κίνησης διοικητικού και τεχνικού προσωπικού
- τις δαπάνες ιατρικής περίθαλψης του προσωπικού
- την ασφάλιση ή αποζημίωση ατυχημάτων του προσωπικού καθώς επίσης και κάθε φύσης αποζημίωση προς τρίτους, κάθε είδους τέλη και φόρους οχημάτων (Κ.Τ.Ε.Ο, Κ.Ε.Κ, τέλη κυκλοφορίας, κλπ)
- την τεχνική υποστήριξη, εποπτεία εκτέλεσης του έργου. κλπ.
- τις δαπάνες συμμετοχής στο διαγωνισμό και τις δημοσιεύσεις της διακήρυξης
- τα έξοδα εγγυητικών επιστολών, τους τόκους κινήσεως κεφαλαίων και λοιπές κάθε φύσης επιβαρύνσεις.

### **ΑΡΘΡΟ 10<sup>ο</sup>: ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ – ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρητρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, σύμφωνα με τις διατάξεις, του Ν.4782/2021. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

### **ΑΡΘΡΟ 11<sup>ο</sup>: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ**

Για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των εκτελούμενων εργασιών η Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης του Δήμου μας, με απόφαση της, ιδίως σε συμβάσεις παροχής υπηρεσιών που η εκτέλεση τους απαιτεί συνεχή παρακολούθηση, εντός διαστήματος τριών (3) ημερών από την υπογραφή της σύμβασης, θα ορίσει έναν υπάλληλο – επόπτη με τους αναπληρωτές του, υπό την καθοδήγηση και την επίβλεψη των οποίων θα πραγματοποιούνται οι εργασίες διαμόρφωσης και συντήρησης των ακτών. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και η διοίκηση αυτής διενεργείται

από την καθ' ύλη αρμόδια υπηρεσία του Δήμου σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 και του 4782/2021, που είναι η Διεύθυνση Καθαριότητας και Ανακύκλωσης. Η ανωτέρω υπηρεσία εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 132, του Ν. 4412/2016).

Τα καθήκοντα του υπαλλήλου - επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης. Επειδή η εν λόγω σύμβαση είναι από την φύση της πολύπλοκη, ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της Υπηρεσίας, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Τηρείται από τον ανάδοχο ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται η τμηματική εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, η απασχόληση του προσωπικού σε αριθμό και ειδικότητα, έκτακτα συμβάντα και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης. Το ημερολόγιο συνυπογράφεται από τον επόπτη της σύμβασης, που μπορεί να σημειώσει επί αυτού παρατηρήσεις για την τήρηση των όρων της σύμβασης. Το ημερολόγιο φυλάσσεται στον χώρο εκτέλεσης της υπηρεσίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό προσκομίζεται από τον ανάδοχο στη έδρα της υπηρεσίας, εφόσον τούτο ζητηθεί. Οι καταγραφές του ημερολογίου αποτελούν στοιχείο για την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης από την Επιτροπή Παραλαβής. Ο υπάλληλος αυτός του Δήμου θα υπογράφει το ημερολόγιο καταγράφοντας κατ' ελάχιστον παρουσίες και ώρες εργασίας των μηχανημάτων, καθώς και τις βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης εργασιών που θα απαιτηθούν. Οι εργασίες θα πραγματοποιηθούν με βάση το πρόγραμμα και τις υποδείξεις του Δήμου και θα είναι σύμφωνες προς τις αντίστοιχες προδιαγραφές.

#### **ΑΡΘΡΟ 12<sup>ο</sup>: ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ**

Το αρμόδιο τμήμα του Δήμου έχει την υποχρέωση:

- (α) Να υποδεικνύει τα σημεία προς καθαρισμό,
- (β) Να εξασφαλίζει την παρουσία αρμοδίου υπαλλήλου για την παρακολούθηση των εργασιών της σύμβασης.

Ο εντολέας (Δήμος Θερμαϊκού) είναι υποχρεωμένος για την παροχή όλων των μεσών και στοιχείων, τα οποία κρίνονται απαραίτητα για την υλοποίηση της ανατιθέμενης εργασίας. Σε περίπτωση αδυναμίας του εντολέα, ο ανάδοχος οφείλει να καλύψει τις όποιες ελλείψεις.

#### **ΑΡΘΡΟ 13<sup>ο</sup>: ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ**

Ως ανώτερα βία θεωρείται κάθε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι αδύνατο να προβλεφθεί έστω και εάν για την πρόβλεψη και αποτροπή της επέλευσης του καταβλήθηκε υπερβολική επιμέλεια και επιδείχθηκε η ανάλογη σύνεση. Ενδεικτικά γεγονότα ανώτερης βίας είναι: εξαιρετικά και απρόβλεπτα φυσικά γεγονότα, πυρκαγιά που οφείλεται σε φυσικό γεγονός ή σε περιστάσεις για τις οποίες ο εντολοδόχος ή ο εντολέας είναι αναίτιοι, αιφνιδιαστική απεργία προσωπικού, πόλεμος, ατύχημα, αιφνίδια ασθένεια του προσωπικού του εντολοδόχου κ.α. Στην περίπτωση κατά την οποία υπάρξει λόγος ανώτερης βίας ο ανάδοχος οφείλει να ειδοποιήσει αμελλητί τον εντολέα και να καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια σε συνεργασία με το άλλο μέρος για να υπερβεί τις συνέπειες και τα προβλήματα που ανέκυψαν λόγω της ανώτερης βίας.

Ο όρος περί ανώτερης βίας εφαρμόζεται ανάλογα και για τον εντολέα προσαρμοζόμενος ανάλογα.



#### **ΑΡΘΡΟ 14<sup>ο</sup>: ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΙΜΩΝ**

Οι τιμές δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία. Ως εκ τούτου οι τιμές παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες σε όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών.

#### **ΑΡΘΡΟ 15<sup>ο</sup>: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ**

Η πληρωμή των παρεχόμενων υπηρεσιών της σύμβασης θα γίνεται τμηματικά, με την εξόφληση του 100% της εκάστοτε αξίας, σύμφωνα με την εξέλιξη τους και τη σύνταξη των πρωτοκόλλων οριστικής παραλαβής για το τμήμα που αφορά η πληρωμή. Πέραν των κατ' ελάχιστο δικαιολογητικών οι αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, μπορούν να ζητήσουν και οποιονδήποτε άλλο δικαιολογητικό, εφόσον προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία ή στα έγγραφα της σύμβασης. Στο ποσό της αμοιβής συμπεριλαμβάνονται οι βαρύνοντες τον ανάδοχο φόροι και βάρη. Η αμοιβή δεν υπόκειται σε καμία αναθεώρηση για οποιονδήποτε λόγο και αιτία και παραμένει σταθερή και αμετάβλητη καθ' όλη την διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

#### **ΑΡΘΡΟ 16<sup>ο</sup> : ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ**

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις στα αρμόδια δικαστήρια Θεσσαλονίκης.

**ΝΕΑ ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ 22/03/2023**

**Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ**

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ**

**ΑΝΝΑ ΜΑΓΟΠΟΥΛΟΥ  
ΠΕ/Α΄ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ ΤΣΟΥΡΟΥΣ  
ΠΕ/Α΄ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΑΚΤΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΘΕΡΜΑΪΚΟΥ  
(ΑΚΤΕΣ Δ.Ε. ΕΠΑΝΟΜΗΣ  
ΚΑΙ Δ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 90.278,25 ΕΥΡΩ  
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 2/2023

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (ΕΥΡΩ)	ΔΑΠΑΝΗ (ΕΥΡΩ)
1	ΠΡΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΤΩΤΗ – ΕΚΣΚΑΦΕΑ	ΩΡΕΣ	112		
2	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΔΥΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΕΣ ΕΛΚΟΜΕΝΟΥΣ, Ο ΚΑΘΕΝΑΣ ΑΠΟ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ Ή/ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20 ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ (616 ΩΡΕΣ ΓΙΑ ΤΑ 2 ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΥΝΟΛΙΚΑ)	ΩΡΕΣ	616		
3	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΚΤΩΝ ΜΕ ΜΙΚΡΟ ΑΚΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΙΚΟ ΑΜΜΟΚΑΘΑΡΙΣΜΟ ΜΕΧΡΙ ΒΑΘΟΥΣ 20 ΕΚ ΤΩΝ ΑΚΤΩΝ	ΩΡΕΣ	616		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ Φ.Π.Α. 24%</b>					
<b>Φ.Π.Α. 24%</b>					
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α. 24%</b>					

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**

**ΣΦΡΑΓΙΔΑ- ΥΠΟΓΡΑΦΗ**