

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,  
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 50 / 2017

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ  
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2017

## 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Μελέτη αφορά στην προμήθεια ενός μηχανήματος θρυμματισμού κλαδιών για τη μείωση του όγκου των πράσινων απορριμμάτων (κλαδιά, κορμοί, κλπ.) που συγκεντρώνονται από τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Καθαριότητας & Πρασίνου του Δήμου Διονύσου.

Η εν λόγω μελέτη συντάσσεται κατόπιν

1. της 165/2017 ΑΔΣ με την οποία εγκρίθηκε η σκοπιμότητα προμήθειας ενός μηχανήματος διαχείρισης απορριμμάτων πρασίνου,
2. της εγγεγραμμένης πίστωσης στον προϋπολογισμό ο.ε. 2017 στον Κ.Α. 70.7131.0005 με τίτλο «Προμήθεια Εξοπλισμού Διαχείρισης Απορριμμάτων Πρασίνου για Πυρασφάλεια (Κλαδοφάγος)», και
3. της Εντολής με αρ. πρωτ. 2970/1.2.2017 προς τον Προϊστάμενο της Περιβάλλοντος, Καθαριότητας & Πρασίνου του Δήμου περί σύνταξης Μελέτης για την προμήθεια θρυμματιστή προϊόντων κλαδέματος – κλαδοφάγου ταχείας περιστροφής, τύπου chipper, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες του Δήμου.

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε 362.900 € πλέον ΦΠΑ 24%, δηλαδή 449.996 € συνολικά.

Το Τμήμα Καθαριότητας του Δήμου καθημερινά συγκεντρώνει μεγάλο όγκο απορριμμάτων φυτικής προέλευσης (κλαδιά, φυλλώματα, κορμούς δένδρων, κλπ) που εναποθέτουν οι κάτοικοι στα διάφορα σημεία των οδών – εργασία η οποία είναι επιβεβλημένη τόσο στο πλαίσιο της καθαριότητας – αποκομιδής όσο και στο πλαίσιο της πολιτικής προστασίας της περιοχής ιδιαίτερα κατά τους θερινούς μήνες του έτους.

Επίσης πράσινα απορρίμματα συλλέγει και η Υπηρεσία Πρασίνου του Δήμου στα πλαίσια των καθημερινών της δραστηριοτήτων (κλαδέματα και λοιπές συναφείς εργασίες) που πραγματοποιεί στις οδούς, πλατείες και λοιπούς κοινόχρηστους χώρους του Δήμου.

Η μείωση του όγκου των εν λόγω πράσινων απορριμμάτων, μέσω του τεμαχισμού τους σε μικρότερα κομμάτια, είναι αναγκαία προκειμένου η συνακόλουθη απομάκρυνσή τους από το χώρο όπου αυτά συγκεντρώνονται προσωρινά (εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου) να είναι οικονομικά συμφέρουσα.

Το προς προμήθεια κλαδοτεμαχιστικό μηχάνημα θα είναι βαρέως τύπου, μεγάλης απόδοσης, ταχείας περιστροφής, τύπου chipper.

Όλες οι απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών της παρούσας μελέτης θεωρούνται ουσιώδεις και απαραίτητες και τυχόν απόκλιση πέραν του ορίων που αναφέρονται θα οδηγήσει σε απόρριψη της προσφοράς.

Δεδομένου ότι από την έρευνα αγοράς που προηγήθηκε για μηχανήματα με τις τεχνικές προδιαγραφές του μηχανήματος της παρούσας μελέτης, προέκυψε ότι οι διάφοροι κατασκευαστές ονομάζουν με διάφορα ονόματα, π.χ. chipper, grinder, shredder, αντίστοιχα μηχανήματα με αυτό που προδιαγράφεται

στη συνέχεια, σημειώνεται ότι τα προσφερόμενα μηχανήματα θα αξιολογηθούν με βάση τα ζητούμενα τεχνικά τους χαρακτηριστικά της παρούσας μελέτης και όχι την ονομασία τους αυτή καθαυτή.

Η όποια τιμή συνοδεύει κάποιο χαρακτηριστικό θεωρείται, επί ποινή αποκλεισμού, ως η ελάχιστη απαίτηση, εκτός εάν ρητά επισημαίνεται κάποια επιτρεπτή απόκλιση (π.χ.  $\pm 2\%$ ) ή συνοδεύεται από τη φράση «περίπου» ή «ενδεικτικά» οπότε στην περίπτωση αυτή γίνεται αποδεκτή απόκλιση  $\pm 5\%$ .

Σε όποια απαίτηση αναφέρεται η λέξη «επιθυμητό» ή η φράση «κατά προτίμηση», αυτή θα αξιολογείται με προσαυξημένη βαθμολογία στην περίπτωση συμμόρφωσης από διαγωνιζόμενο.

Το προς προμήθεια μηχάνημα πρέπει να είναι απολύτως καινούργιο, αμεταχείριστο, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένου και εύφημου κατασκευαστή στο συγκεκριμένο τομέα μηχανημάτων, το οποίο συμμορφώνεται πλήρως στις παρούσες τεχνικές προδιαγραφές και πληροί όλες οι νομικές απαιτήσεις για σύννομη κατασκευή, εξαγωγή, εισαγωγή, χρήση, κλπ. που απαιτεί η Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία για την ειδική κατηγορία του μηχανολογικού εξοπλισμού στην οποία ανήκει, π.χ. προδιαγραφές κινητήρα Euro stage, κλπ.

Επίσης πρέπει να είναι δυνατή και να αποδεικνύεται η δυνατότητα του προμηθευτή για τη συντήρηση του μηχανήματος στην Ελλάδα.

Η εν λόγω προμήθεια θα διενεργηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του

1. Ν. 3463/2006 (περί «Κύρωσης του Κώδικα Δήμων & Κοινοτήτων», Φ.Ε.Κ. 114Α/08.06.2006), και
2. Ν. 4412/2016 «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*», στην πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει του κόστους (άρθρο 86), με χρήση προσέγγισης κόστους – αποτελεσματικότητας, η οποία περιλαμβάνει τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει ποιοτικών, λειτουργικών, τεχνικών και εμπορικών κριτηρίων, τα οποία συνδέονται με το αντικείμενο της προμήθειας και τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων της παρούσας.

Το CPV της προμήθειας είναι 42900000-5 με τίτλο «*Διάφορα Μηχανήματα Γενικής και Ειδικής Χρήσης*».

## 2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### A. ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Το προς προμήθεια μηχάνημα προορίζεται για τον τεμαχισμό κορμών δέντρων, κλαδιών, προϊόντων αποψιλώσεων και κλαδεμάτων και γενικά πράσινων αποβλήτων, προκειμένου να μειωθεί ο όγκος τους, ώστε να καθίσταται οικονομικά συμφέρουσα η απομάκρυνσή τους από το χώρο προσωρινής συγκέντρωσής τους παραμένοντας αξιοποιήσιμα για άλλες χρήσεις μέσω περαιτέρω επεξεργασίας τους.

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα παραδοθεί έτσι ώστε να μπορεί να τεμαχίζει ξύλα με μέγιστη διάμετρο (ενός εκάστου) τα 80 cm σε πολύ μικρά τεμάχια της τάξεως μήκους των 3 - 15 cm (κατά ποσοστό 90% περίπου) σε ομοιόμορφο σχήμα.

Η μέγιστη απόδοση του μηχανήματος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη, ενδεικτικά, των 300 m<sup>3</sup>/h, για τα φυτικά δημοτικά κατάλοιπα (όπως αυτά αναφέρονται στην Τεχνική Έκθεση) και σχετικά ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιήσει δικές του μετρήσεις κατά την παραλαβή.

Η προαναφερθείσα απόδοση θα δηλώνεται με υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του κατασκευαστικού οίκου του μηχανήματος.

Το στόμιο τροφοδοσίας θα είναι διαστάσεων τουλάχιστον 90 x 120 cm (ύψος x πλάτος) και το υλικό θα εισέρχεται σε αυτό μέσω μεταλλικού ταινιοδρόμου μήκους 2,5 m κατ' ελάχιστον και πλάτους 1,2 m κατ' ελάχιστον.

Το στόμιο τροφοδοσίας (εισαγωγής) θα βρίσκεται εντός κατάλληλης μεταλλικής χοάνης – κιβωτάμαξας μήκους 3,5 m κατ' ελάχιστον, η οποία θα εξυπηρετεί την ευχερέστερη τροφοδοσία των υλικών προς αυτό.

Η προώθηση των προς τεμαχισμό υλικών στο θάλαμο κοπής θα γίνεται με οδοντωτούς κυλίνδρους.

Ο τεμαχισμός των υλικών θα πρέπει να γίνεται από μία ειδική μονάδα κοπής, η οποία θα αποτελείται από ένα τύμπανο κατάλληλης διαμέτρου, κατ' ελάχιστον 80 cm, πάνω στο οποίο θα είναι κατάλληλα στερεωμένα τα κοπτικά εργαλεία, ικανού αριθμού και μορφής, για την επίτευξη της ζητούμενης απόδοσης του μηχανήματος (για διάφορα είδη εισερχόμενων κορμών δένδρων, κλαδιών, και προϊόντων ξυλείας γενικά) και μεγέθους εξερχόμενου υλικού.

Ο θρυμματιστής πρέπει να είναι ανθεκτικός σε ξένα σώματα, όπως π.χ. πέτρες, μικρά μεταλλικά αντικείμενα που τυχόν υπάρχουν μέσα στα προς τεμαχισμό υλικά ξυλείας, να μην καταστρέφεται από αυτά και να είναι εύκολη και γρήγορη η απομάκρυνσή τους μέσα από το μηχάνημα.

Για την εξασφάλιση του μηχανήματος έναντι βλαβών στην περίπτωση εισόδου διάφορων ξένων με τα ξύλα υλικών θα πρέπει να υπάρχει ειδική διάταξη, η οποία πρέπει να περιγράφεται με λεπτομέρειες στην προσφορά, η οποία δεν θα καταπονεί ή καταστρέφει το ρότορα όπως επίσης θα διακόπτει τη λειτουργία του μηχανήματος με απεμπλοκή του συστήματος τροφοδοσίας του (εσωτερική απεμπλοκή).

Απαιτείται, τα μέρη που υπόκεινται στη μεγαλύτερη καταπόνηση (σίτες, θάλαμος κοπής, πτερύγια τυμπάνου, περιβλήματα και η επένδυση των πτερυγίων) να είναι κατασκευασμένα από αντιτριβικό χάλυβα, π.χ. Hardox, προκειμένου να μειωθεί η φθορά και να αυξηθεί ο χρόνος ζωής των παραπάνω μερών.

Το τύμπανο, με τα κοπτικά εργαλεία του, θα πρέπει να μπορεί να αναπτύσσει ταχύτητα η οποία εξασφαλίζει την προαναφερθείσα απόδοση τεμαχισμού και ενδεικτικά άνω των 400 rpm.

Το θρυμματισμένο υλικό πριν την εξαγωγή του θα διέρχεται από ειδικό κόσκινο - σχάρα, το οποίο είναι αντικαταστάσιμο, το οποίο θα προσφέρει δυνατότητα επιλογής διακένου (οπής) από 3 έως 12 cm περίπου.

Έκαστος συμμετέχων πρέπει να υποβάλλει στην Τεχνική του Προσφορά κατάλογο σχαρών με εναλλακτικές διαστάσεις οπής, από τον οποίο ο Δήμος θα επιλέξει δύο (2) ακόμη σχάρες τις οποίες ο ανάδοχος θα προμηθεύσει, χωρίς επιπλέον χρέωση, μαζί με το μηχάνημα.

Το κόσκινο θα πρέπει να μπορεί να αντικαθίσταται εύκολα σε σύντομο χρονικό διάστημα με τρόπο ο οποίος θα πρέπει να περιγράφεται στην προσφορά.

Στο τέλος το υλικό θα συγκεντρώνεται σε μεταφορική ταινία που θα έχει μήκος ανάλογο για εκφόρτωση σε ύψος τουλάχιστον 4,5 μέτρων προκειμένου να είναι εύκολη η φόρτωση σε φορτηγά με υψηλά πλευρικά τοιχώματα (παραπέτια) αλλά και να δημιουργούνται σωροί αντίστοιχου ύψους.

Το μηχάνημα θα διαθέτει κεντρικό σύστημα λίπανσης με ηλεκτρική προγραμματιζόμενη αντλία γράσου.

Το μηχάνημα θα είναι τοποθετημένο σε κατάλληλο πλαίσιο – φορείο που θα έχει μπάρα έλξης για μετακίνησή του από τα φορτηγά οχήματα του Δήμου, που διαθέτουν την απαιτούμενη ικανότητα έλξης.

Η κυρίως μηχανήμα του θρυμματιστή (χωρίς το τροχήλατο πλαίσιο – φορείο) θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστον 19.000 kg ενώ μαζί με το όχημα επί του οποίου θα φέρεται δεν θα υπερβαίνει τα 35.000 Kg, προκειμένου να μπορεί να κυκλοφορεί νόμιμα, σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία, εντός Ελλάδας.

Ο αριθμός των αξόνων του τροχήλατου πλαισίου – φορείου θα είναι ο προβλεπόμενος από το νόμο για το ολικό μεικτό φορτίο (ΟΜΦ) του μηχανήματος, δηλαδή του κυρίως μηχανήματος και του τροχήλατου πλαισίου – φορείου.

Το προαναφερθέν όχημα πρέπει να φέρει αερόφρενα και σύστημα ABS, σύμφωνα με την ισχύουσα οδηγία της ΕΕ.

Όλες οι λειτουργίες του μηχανήματος θα απεικονίζονται σε πίνακα ελέγχου με έγχρωμη και φιλική προς το χρήστη οθόνη.

Η λειτουργία του μηχανήματος θα ελέγχεται ηλεκτρονικά (με σύστημα PLC) τόσο από τον πίνακα επί του μηχανήματος όσο και από τηλεχειριστήριο.

Ο πίνακας ελέγχου θα είναι πλήρης και σύμφωνος με τη λειτουργία του μηχανήματος και θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά οθόνη με μηνύματα, κατά προτίμηση Ελληνικά, προς την κατεύθυνση της ευχρηστίας και της ασφάλειας.

Θα εκτιμηθούν συστήματα σύγχρονης τεχνολογίας με δυνατότητα αναλυτικής διάγνωσης - ιστορικού βλαβών και οπωσδήποτε ρύθμισης και προγραμματισμού διαφόρων εργασιών λειτουργίας αναλόγως του προς τεμαχισμό υλικού και προγραμματισμού συντήρησης.

Στον πίνακα θα υπάρχουν οι κάτωθι ενδείξεις:

- Rpm κινητήρα
- Ένδειξη καυσίμου
- Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού
- Πίεση λαδιού κινητήρα
- Επίπεδο πλήρωσης υδραυλικού λαδιού
- Θερμοκρασία υδραυλικού λαδιού
- Τάση συσσωρευτή
- Ώρες λειτουργίας
- Ένδειξη προγραμματισμένης συντήρησης

Θα υπάρχει τηλεχειριστήριο με πλήρη έλεγχο όλων των λειτουργιών, ώστε το μηχάνημα να ελέγχεται (για λόγους ασφάλειας και παραγωγικότητας) από τον ίδιο το χειριστή του.

Το τηλεχειριστήριο θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις κάτωθι λειτουργίες:

- Αυτόματο άνοιγμα – κλείσιμο
- Ενεργοποίηση ασύρματης λειτουργίας
- Διακοπή έκτακτης ανάγκης
- Οπτική σήμανση για τον εσωτερικό συσσωρευτή του χειριστηρίου

Επίσης θα διαθέτει λειτουργία αυτόματης διακοπής του κινητήρα και των αξόνων, σε περίπτωση απομάκρυνσης του χειριστή σε προκαθορισμένη ακτίνα περιμετρικά του μηχανήματος.

Επίσης το μηχάνημα θα φέρει ειδική κατασκευή η οποία θα προστατεύει τα μηχανικά – λειτουργικά μέρη του από μεγάλα αντικείμενα και ταυτόχρονα θα εξασφαλίζεται η γρήγορη και απρόσκοπτη δυνατότητα για επιθεωρήσεις συντήρησης - επισκευής.

Η μονάδα, με όλο της τον εξοπλισμό (τύμπανο, οδοντωτοί κύλινδροι, μεταφορικές ταινίες τροφοδοσίας και εκκένωσης, υδραυλικό σύστημα, κλπ.) θα πρέπει να λαμβάνει κίνηση από έναν κινητήρα πετρελαίου, ισχύος μεγαλύτερης των 350 kW (περίπου) και αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία κατά το χρόνο προσφοράς και παράδοσης για τα μηχανήματα αυτά.

Η μετάδοση της κίνησης στην κυρίως κατανάλωση ισχύος του ρότορα θα γίνεται μέσω κατάλληλου συστήματος το οποίο θα ενεργοποιεί επίσης τη διακοπή λειτουργίας του (ρότορα) ή/και την αντιστροφή του στην περίπτωση αντιμετώπισης αυξημένου φορτίου ή εμποδίου που θα προκαλέσει δυσλειτουργία ή μπλοκάρισμα.

Το μηχάνημα θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τις ευρωπαϊκές οδηγίες ασφάλειας και προστασίας και να φέρει σήμα CE, το δε ρυμουλκούμενο όχημα να διαθέτει ευρωπαϊκή έγκριση τύπου, ώστε να μπορεί να ταξινομηθεί.

## B. ΛΟΙΠΑ

Το μηχάνημα πρέπει, απαραίτητως, να συνοδεύεται, κατά την παράδοσή του, από:

- σειρά συνήθων εργαλείων συντηρήσεως,
- τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού και Συντηρήσεως στην Ελληνική ή την Αγγλική (το οποίο πρέπει να υποβληθεί με την προσφορά, να είναι πλήρες, εύληπτο και αναλυτικό με σχέδια και κείμενο 15.000 λέξεων τουλάχιστον),
- εικονογραφημένο Κατάλογο Ανταλλακτικών στην Ελληνική ή την Αγγλική,
- πυροσβεστήρα,
- φαρμακείο, και
- τρίγωνο.

Το προσφερόμενο μηχάνημα θα παραδοθεί εντός τεσσάρων (4) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ο τόπος παράδοσης του μηχανήματος θα είναι εντός των ορίων του Δήμου Διονύσου, κατόπιν υπόδειξης του Δήμου.

Το προσφερόμενο μηχάνημα μαζί με το ρυμουλκούμενο όχημα θα καλύπτονται από τον κατασκευαστή τους με πλήρη εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας 12 μηνών κατ' ελάχιστο.

Η εν λόγω εγγύηση καλής λειτουργίας θα συνοδεύεται από χρηματική εγγύηση ποσού 10.000 €, σύμφωνα με τα ισχύοντα περί εγγυήσεων του άρθρου 72 του Ν.4412/2016, χρονικής ισχύος ίσης του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος της εγγύησης καλής λειτουργίας, ενώ στην περίπτωση προσφοράς μεγαλύτερου χρόνου εγγύησης, αντίστοιχα μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος ισχύος της χρηματικής εγγύησης.

Ο προμηθευτής θα αναλάβει την εκπαίδευση τεσσάρων (4) χειριστών - συντηρητών του Δήμου στον χειρισμό και στη συντήρηση του μηχανήματος.

Η εν λόγω εκπαίδευση κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνει:

- πλήρη εξοικείωση με το μηχάνημα και τα μέρη του, καθώς επίσης την ονοματολογία των χειριστηρίων, ενδείξεων και διατάξεων του,
- χειρισμό του μηχανήματος,
- καθημερινό έλεγχο και συντήρηση,
- περιοδική συντήρηση,
- συνιστώμενα λιπαντικά, και
- προετοιμασία για μακροχρόνια θέση εκτός λειτουργίας - αποθήκευση.

Η διάρκεια της εκπαίδευσης θα πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο δύο (2) ημέρες και θα επαναληφθεί στο βαθμό που αυτό κριθεί απαραίτητο, εάν και εφόσον αυτό απαιτηθεί, ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση του Δήμου.

Η χρονική διάρκεια για τη διαθεσιμότητα γνήσιων ανταλλακτικών και αναλώσιμων από τον προμηθευτή (ανεξαρτήτως της δήλωσης του κατασκευαστή) θα είναι τουλάχιστον είκοσι (20) έτη από την

ημερομηνία της οριστικής παραλαβής του εξοπλισμού και το χρονικό διάστημα παράδοσης των πλέον συνηθισμένων από αυτά, τα οποία πρέπει να αναφερθούν, υποχρεωτικά, αναλυτικά, πρέπει να είναι έως 5 ημέρες από την παραγγελία.

Για το χρονικό διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης είναι επιθυμητή η προσφορά δυνατότητας επιθεώρησης της λειτουργίας του μηχανήματος από τον κατασκευαστή (εργοστάσιο) μέσω internet.

Το εν λόγω σύστημα θα μπορεί κατ' ελάχιστον να προσφέρει τις εξής δυνατότητες:

- αποθήκευση θεμάτων τεχνικής φύσεως, λειτουργίας και συντήρησης,
- ενσωματωμένο αισθητήρα GPS, ώστε να υπάρχει έλεγχος της θέσης του μηχανήματος,
- δυνατότητα δημιουργίας γραφικών παραστάσεων και πινάκων που να δείχνουν την πορεία των αντικειμενικών δεδομένων και τη χρήση του μηχανήματος κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

Η περίοδος της τεχνικής υποστήριξης θα έχει τέτοια χρονική διάρκεια, ώστε μαζί με την προσφερόμενη περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας να ανέρχεται σε τουλάχιστον δέκα (10) έτη.

Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για τη μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του μηχανήματος για την παροχή τεχνικής στήριξης είναι 3 ημέρες και στην περίπτωση ανάγκης παρουσίας συνεργείου από το εργοστάσιο – κατασκευαστή ο μέγιστος χρόνος απόκρισης καθορίζεται σε πέντε (5) ημέρες από την αρχική ειδοποίηση περί βλάβης.

### 3. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (€)	ΣΥΝΟΛΟ (€)
1	ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	ΤΕΜΑΧΙΟ	1	362.900	362.900
				ΣΥΝΟΛΟ	362.900
				ΦΠΑ 24%	87.096
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	449.996

Ολογράφως: τετρακόσιες σαράντα εννέα χιλιάδες εννιακόσια ενενήντα έξι ευρώ.

### 4. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Η υποβολή των αναφερόμενων στην παρούσα ενότητα δικαιολογητικών είναι επί ποινή αποκλεισμού.

Εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 78 «Στήριξη στις Ικανότητες Άλλων Φορέων (Άρθρο 63 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ)» του Ν.4412/2016 «1. Όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας που προβλέπονται στην παρ. 3 του άρθρου 75 και τα κριτήρια σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα που προβλέπονται στην παρ. 4 του άρθρου 75, ένας οικονομικός φορέας μπορεί, κατά περίπτωση και για συγκεκριμένη σύμβαση, να στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών του με αυτούς».

Προς απόδειξη της τεχνικής επάρκειας, άρθρο 75 του Ν.4412/2016, ο προμηθευτής με την προσφορά του πρέπει να καταθέσει:

- πιστοποιητικό εγγραφής σε επαγγελματικό ή εμπορικό μητρώο της χώρας εγκατάστασής του από το οποίο να προκύπτει ότι ασκεί εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας.

Προς απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας του προμηθευτή και για το ότι ο προμηθευτής διαθέτει τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους καθώς επίσης την εμπειρία για να εκτελέσει τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας, άρθρο 75 του Ν.4412/2016, πρέπει να καταθέσει:

- κατάλογο παραδόσεων του ιδίου (του προμηθευτή) ή του κατασκευαστικού οίκου αντίστοιχων με το προς προμήθεια μηχανήμα σε αγοραστές εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- υπεύθυνη δήλωση με το τεχνικό προσωπικό που διαθέτει ανά ειδικότητα,
- υπεύθυνη δήλωση με τον τεχνικό εξοπλισμό που διαθέτει,
- υπεύθυνη δήλωση για το χρονικό διάστημα ανταπόκρισής του από την ειδοποίησή του σε περίπτωση βλάβης ή ανάγκης συντήρησης το οποίο πρέπει να είναι έως 3 ημέρες το πολύ,
- υπεύθυνη δήλωση ότι στην περίπτωση ανάγκης παρουσίας συνεργείου του επί τόπου από το εργοστάσιο ο μέγιστος χρόνος απόκρισης θα είναι έως πέντε (5) ημέρες το πολύ.

Επίσης ο προμηθευτής πρέπει να καταθέσει

- πιστοποιητικά ανεξαρτήτων φορέων, που έχουν πιστοποιηθεί από διαπιστευμένους οργανισμούς, ότι ο οίκος κατασκευής του μηχανήματος συμμορφώνεται με τα πρότυπα ISO 9001:2008 και ISO 14001 ή ισοδύναμα για τις δραστηριότητές του που σχετίζονται με το προς προμήθεια μηχανήμα,
- δήλωση συμμόρφωσης (CE) της όλης κατασκευής,
- τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού και Συντηρήσεως του μηχανήματος στην Ελληνική ή την Αγγλική,
- υπεύθυνη δήλωση του ιδίου και του οίκου κατασκευής του μηχανήματος περί του χρόνου παράδοσης του μηχανήματος ο οποίος πρέπει να είναι έως τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης,
- υπεύθυνη δήλωση του ιδίου και του οίκου κατασκευής του μηχανήματος για την παροχή εγγύησης καλής λειτουργίας ενός (1) έτους τουλάχιστον,
- υπεύθυνη δήλωση του ιδίου περί της εξυπηρέτησης μετά την πώληση σχετικά με τη διαθεσιμότητα και παροχή γνήσιων ανταλλακτικών (με αναφορά σε έτη τα οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον 20 από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του μηχανήματος) και το χρονικό διάστημα παράδοσης (σε ημέρες οι οποίες πρέπει να είναι έως 5) από την παραγγελία των πλέον συνηθισμένων από αυτά, τα οποία θα αναφέρει αναλυτικά, υποχρεωτικά,
- υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανήματος περί της εξυπηρέτησης μετά την πώληση σχετικά με τη διαθεσιμότητα και παροχή γνήσιων ανταλλακτικών,
- υπεύθυνη δήλωση του ιδίου με την περίοδο της τεχνικής υποστήριξης η οποία πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον δέκα (10) έτη (συμπεριλαμβανομένου του χρόνου προσφερόμενης εγγύησης) και το μέγιστο χρόνο απόκρισης για τη μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του μηχανήματος για την παροχή τεχνικής υποστήριξης ο οποίος πρέπει να είναι έως τρεις (3) ημέρες από την αρχική ειδοποίηση περί βλάβης,
- υπεύθυνη δήλωση του οίκου κατασκευής του μηχανήματος με την περίοδο της τεχνικής υποστήριξης και το μέγιστο χρόνο απόκρισης για τη μετάβαση στον τόπο λειτουργίας του μηχανήματος στην περίπτωση ανάγκης παρουσίας συνεργείου από το εργοστάσιο – κατασκευαστή ο οποίος πρέπει να είναι ως πέντε (5) ημέρες από την αρχική ειδοποίηση περί βλάβης,
- υπεύθυνη δήλωση για την προσκόμιση εγγύησης, στην περίπτωση κατακύρωσης της σύμβασης, ποσού 10.000 € με χρονική ισχύ για όσο διάστημα έχει προσφερθεί ως εγγύηση καλής λειτουργίας του μηχανήματος, και
- υπεύθυνη δήλωση περί αποδοχής επίδειξης ίδιου ή παρόμοιου μηχανήματος, κατάλληλου και επαρκούς για τη διαμόρφωση άποψης περί των χαρακτηριστικών του προσφερόμενου μηχανήματος, με δαπάνη του ιδίου.

Έκαστος συμμετέχων υποβάλει Τεχνική Προσφορά και στη συνέχεια παρατίθενται αναλυτικά τα κριτήρια βαθμολόγησης της από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.



## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

<u>ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφές, Ποιότητα και Λειτουργικότητα του προσφερόμενου Μηχανήματος</u>					
(Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Α στο σύνολο, $\sigma_A$ :80%)					
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΕΥΡΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ $\beta_i$ (= ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ x ΣΥΝΤ. ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ)
		ΒΑΣΙΚΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	(ΑΘΡΟΙΣΜΑ 100%)	
1.	Σκοπός και Χρήση του Μηχανήματος:				
i =1	Αντοχή και καταλληλότητα για τα πράσινα απορρίμματα του Δήμου Διονύσου.	100	120	4%	π.χ. 115 x 4% = 4,6
i =2	Ωριαία απόδοση σε m <sup>3</sup> /h.	100	120	10%	
2.	Σύστημα Μεταφοράς του Μηχανήματος – Διαστάσεις και Βάρος:				
i =3	Τρέιλερ, στιβαρότητα (ΩΜΦ).	100	120	5%	
3.	Σύστημα Τεμαχισμού:				
i =4	Μήκος και διάμετρος τυμπάνου.	100	120	12%	
i =5	Τρόπος στερέωσης των κοπτικών, εύκολη αντικατάσταση αυτών.	100	120	10%	
i =6	Τρόπος μεταβολής μεγέθους εξερχομένου.	100	120	5%	
4.	Σύστημα Υποδοχής Υλικού προς Τεμαχισμό:				
i =7	Μήκος και πλάτος της χοάνης (κιβωτάμαξας), μήκος και πλάτος του ταινιοδρόμου.	100	120	10%	
i =8	Μήκος και πλάτος της θύρας (στομίου) εισόδου.	100	120	7%	
5.	Σύστημα Απόρριψης του τεμαχισμένου Υλικού:				
i =9	Διαστάσεις ταινίας απόρριψης.	100	120	5%	
i =10	Μέγιστο ύψος απόρριψης.	100	120	5%	
6.	Κινητήρας				
i =11	Κατασκευαστής, τεχνολογικά χαρακτηριστικά, διάδοση στην Ελλάδα.	100	120	2%	
i =12	Ισχύς και ροπή.	100	120	5%	
i =13	Χωρητικότητα του δοχείου καυσίμου. Τρόπος αφαίρεσης τυχόν υδάτων εντός αυτού.	100	120	3%	
7	Σύστημα Ελέγχου Λειτουργίας Μηχανήματος				
i =14	Σύστημα ελέγχου, οθόνη, πλήκτρα και χειριστήρια, έκταση πληροφόρησης σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση, ευκολία στην χρήση και λειτουργικότητα, GSM modem, τηλεχειριστήριο, ελληνικοί χαρακτήρες και	100	120	6%	

	μηνύματα.				
i =15	Τηλεχειριστήριο, λειτουργίες επί αυτού.	100	120	2%	
8.	Βοηθητικά Συστήματα – Λοιπές Απαιτήσεις				
i =16	Κεντρικό σύστημα λίπανσης.	100	120	2%	
i =17	Ευκολία πρόσβασης, γενικότερη ευκολία συντήρησης, ασφάλεια από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, εξωτερική καλαισθησία και ποιότητα φινιρίσματος, συναρμογών και βαφής.	100	120	7%	
Άθροισμα Βαθμολογίας Κριτηρίων (Βαθμολογία Ομάδας Α), $B_A$				100%	
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ Α = $B_A \times 0.80$					
<u>ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη εκ μέρους του Προμηθευτή</u> (Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Β στο σύνολο, $\sigma_B$ : 20%)					
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΕΥΡΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ $\beta_i$  (= ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ x ΣΥΝΤ. ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ)
		ΒΑΣΙΚΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	(ΑΘΡΟΙΣΜΑ 100%)	
i =1	Ποιότητα και Πληρότητα Εγχειριδίου Χρήσης και Συντήρησης.	100	120	10%	
i =2	Ποιότητα της εξυπηρέτησης μετά την πώληση και της τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του προμηθευτή (after sales service) και του οίκου κατασκευής, ήτοι αμεσότητα και αποτελεσματικότητα υποστήριξης επισκευών, δυνατότητα επιτόπιας επισκευής του μηχανήματος, διαδικασία αντιμετώπισης βλαβών, δυνατότητα εξ' αποστάσεως επιθεώρησης (internet), δυνατότητα αντικατάστασης του μηχανήματος με βλάβη με άλλο που λειτουργεί μέχρι να αποκατασταθεί η ζημιά, ανταλλακτικά, εξυπηρέτηση στα ανταλλακτικά (χρόνος δέσμευσης για εξασφάλιση και διάθεση ανταλλακτικών και χρόνος ανταπόκρισης στην ζήτηση τους).	100	120	30%	
i =3	Χρόνος Παράδοσης.	100	120	30%	
i =4	Παροχή Εγγύησης καλής Λειτουργίας.	100	120	30%	
Άθροισμα Βαθμολογίας Κριτηρίων (Βαθμολογία Ομάδας Β), $B_B$				100%	

ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ B = $B_B \times 0.20$	
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ =	
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ A + ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ B	

Για κάθε μηχανήμα βαθμολογούνται τα επί μέρους κριτήρια (στοιχεία) των Ομάδων.

Η καλύτερη τιμή ή επίδοση ή πρόταση μεταξύ των διαγωνιζομένων που μετέχουν σε αυτό το στάδιο, σε κάθε κριτήριο στον ανωτέρω πίνακα, λαμβάνει την μεγαλύτερη βαθμολογία, έως το 120 (σύμφωνα με τον Ν. 4412/16).

Η χειρότερη επίδοση μεταξύ των διαγωνιζομένων για το ίδιο κριτήριο, λαμβάνει την μικρότερη (βασική) βαθμολογία, δηλ. το 100, υπό τον όρο ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις της διακήρυξης για το κριτήριο (στοιχείο) αυτό.

Οι ενδιάμεσες τιμές ή επιδόσεις ή προτάσεις βαθμολογούνται αναλογικά.

Προσφορά της οποίας έστω και ένα κριτήριο σε οποιοδήποτε μηχανήμα βαθμολογείται κάτω από την αντίστοιχη ελάχιστη βαθμολογία του κριτηρίου (100), αποκλείεται στο στάδιο αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών.

Η βαθμολογία  $\beta_i$  κάθε κριτηρίου προκύπτει ως εξής:

Το άθροισμα των σχετικών βαθμολογιών κάθε ενός από τα μέλη της αρμόδιας επιτροπής αξιολόγησης, διαιρεμένο διά του αριθμού των μελών της.

Σε όλους τους ανωτέρω υπολογισμούς η στρογγυλοποίηση φθάνει στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο. Το τρίτο δεκαδικό ψηφίο αποκόπτεται όταν έχει τιμές, 1, 2, 3, 4, στρογγυλεύεται δε προς τα άνω όταν έχει τιμές 5, 6, 7, 8, 9.

Ο άνω αριθμός (το άθροισμα των σχετικών βαθμολογιών διαιρεμένο διά του αριθμού των μελών της επιτροπής) πολλαπλασιάζεται με τον συντελεστή βαρύτητας εκάστου κριτηρίου, και το γινόμενο αυτό ισούται με το βαθμό  $\beta_i$  κάθε κριτηρίου.

Η Βαθμολογία κάθε Ομάδας, προκύπτει από το άθροισμα των βαθμών  $\beta_i$  των κριτηρίων της Ομάδας, ήτοι:

<b>Βαθμολογία <math>B_A</math> της Ομάδας A,</b>	$B_A = \sum_{i=1}^{17} \beta_i$	<b>(ΤΥΠΟΣ 1)</b>
--	---------------------------------	------------------

<b>Βαθμολογία <math>B_B</math> της Ομάδας B,</b>	$B_B = \sum_{i=1}^4 \beta_i$	<b>(ΤΥΠΟΣ 2)</b>
--	------------------------------	------------------

Ως σταθμισμένη βαθμολογία μιας Ομάδας, ορίζεται το γινόμενο της Βαθμολογίας B της Ομάδας, όπως αυτή έχει προκύψει από τον Τύπο 1 ή τον Τύπο 2 επί τον Συντελεστή Βαρύτητας της Ομάδας όπως αυτός δίνεται στον Πίνακα 1 άνω, δηλαδή:

<b>Σταθμισμένη Βαθμολογία της Ομάδας A = <math>B_A \cdot 80\%</math></b>	<b>(ΤΥΠΟΣ 3)</b>
--	------------------

**Σταθμισμένη Βαθμολογία της Ομάδας B =  $B_B * 20\%$**

**(ΤΥΠΟΣ 4)**

Η Συνολική Βαθμολογία ( $\Sigma B_j$ ) της Τεχνικής Προσφοράς του j προσφέροντος είναι το άθροισμα των Σταθμισμένων Βαθμολογιών των δύο Ομάδων A και B, δηλαδή:

**Συνολική Βαθμολογία  $\Sigma B_j$  της Τεχνικής Προσφοράς του j προσφέροντος**

**$\Sigma B_j = B_{A,j} * 80\% + B_{B,j} * 20\%$**

**(ΤΥΠΟΣ 5)**

όπου  $j = 1, 2 \dots$  ο αριθμός των προσφερόντων των οποίων οι προσφορές έχουν φθάσει μέχρι αυτό το σημείο.

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος

Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5

Προϊστάμενος Διεύθυνσης Περιβάλλοντος, Καθαριότητας & Πρασίνου

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική

Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ3

Προϊσταμένη Έργων και Μελετών Τεχνικής Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα

Πολιτικός Μηχανικός

Προϊσταμένη Τεχνικής Υπηρεσίας