

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε κατόπιν της σχετικής 1444/10774/14.5.2020 Απόφασης Δημάρχου του Δήμου Διονύσου προκειμένου να υποβληθεί πρόταση με θέμα «*Ανάπτυξη Δικτύου Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων Δήμου Διονύσου*» στο πλαίσιο της Πρόσκλησης της ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ στον Άξονα Προτεραιότητας Νο 14 «*ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ – ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)*», και ειδικότερα στο πλαίσιο της Δράσης 14.6i.26.2-4.1 με τίτλο: «*Διαχείριση Βιοαποβλήτων*» της 13^{ης} εξειδίκευσης του ΕΠ-ΥΜΕΠΕΡΑΑ, καθώς επίσης της με αρ. πρ. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 941/31.1.2020 (ΑΔΑ: ΩΦΖ746ΜΤΛΡ-ΟΡΡ) τροποποίησής της, και αφορά στην προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού για τη διαχείριση βιοαποβλήτων και συγκεκριμένα:

- δύο (2) απορριμματοφόρων (βιοαποβλήτων) με σύστημα πλύσης κάδων,
- δύο (2) ανατρεπόμενων φορτηγών με αρπάγη, και
- ενός (1) τεμαχιστή βιοαποβλήτων βραδείας περιστροφής (shredder).

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε 1.252.543,26€ πλέον ΦΠΑ 24%, δηλαδή 1.553.153,64€ συνολικά, σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. 12700/4.6.2020 «*Πρακτικό Διερεύνησης Τιμών για την Προμήθεια της προτεινόμενης Πράξης (Υποέργα 1,2) με Τίτλο: «Ανάπτυξη Δικτύου Χωριστής Συλλογής Βιοαποβλήτων Δήμου Διονύσου»* της Επιτροπής του Δήμου που συγκροτήθηκε με την 1489/11266/20.5.2020 Απόφαση Δημάρχου.

Η προμήθεια θα γίνει με ανοικτό, ηλεκτρονικό διαγωνισμό, σύμφωνα με το Ν. 4412/2016 «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*», με κριτήριο κατακύρωσης την 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 επιπέδου εξυπηρέτησης κριτηρίων, τα οποία συνδέονται με το αντικείμενο της προμήθειας και τα οποία περιγράφονται αναλυτικά στις Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας. Το CPV της προμήθειας είναι:

34144510-6 με τίτλο «*Οχήματα Περισυλλογής Απορριμμάτων*» για τα απορριμματοφόρα,
34134200-7 με τίτλο «*Φορτηγά με ανατρεπόμενη Καρότσα*» για τα φορτηγά – αρπάγες, και
42900000-5 με τίτλο «*Διάφορα Μηχανήματα Γενικής και Ειδικής Χρήσης*» για τον τεμαχιστή.

ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ 20/04/2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος,
Καθαριότητας & Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής
Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχανικός ΠΕ3
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

Β. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή Είδους	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη (€)
1	ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΩΝ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 12m3 ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΚΑΔΩΝ	TEM	2	219.500,00	439.000,00
2	ΦΟΡΤΗΓΟ ΜΕ ΓΕΡΑΝΟ- ΑΡΠΑΓΗ	TEM	2	159.112,76	318.225,52
3	ΤΕΜΑΧΙΣΤΗΣ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ(SHREDDER)	TEM	1	495.317,74	495.317,74
				ΣΥΝΟΛΟ	1.252.543,26
				Φ.Π.Α. 24%	300.610,38
				ΔΑΠΑΝΗ	1.553.153,64

Ολογράφως: Ένα εκατομμύριο πεντακόσιες πενήντα τρεις χιλιάδες εκατόν πενήντα τρία ευρώ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Έκαστος συμμετέχων δύναται να συμμετέχει για όποιο α/α (είδος) του ανωτέρω ενδεικτικού προϋπολογισμού επιθυμεί, αλλά για το σύνολο της αναγραφόμενης ποσότητάς του.

ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ 20/04/2021

Ο Συντάξας

Εγκρίθηκε

Θεωρήθηκε

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος,
Καθαριότητας & Πρασίνου

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής
Υπηρεσίας

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχανικός ΠΕ3
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας

Γ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Όλες οι απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών της παρούσας Μελέτης θεωρούνται υποχρεωτικές, ουσιώδεις και अपαράβατες και τυχόν μη συμμόρφωση προς μία ή περισσότερες από αυτές ή απόκλιση πέραν του ορίων που αναφέρονται θα οδηγεί σε αποκλεισμό της τεχνικής προσφοράς του συμμετέχοντα από την περαιτέρω αξιολόγηση, εκτός από εκείνες τις περιπτώσεις όπου ρητά επισημαίνεται το αντίθετο στο κείμενο ή η φράση «κατά προτίμηση» συνοδεύει την απαίτηση.

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

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

Όλα τα προς προμήθεια είδη πρέπει να είναι απολύτως καινούργια, αμεταχειρίστα, πρόσφατης κατασκευής, αναγνωρισμένων - εύφημων κατασκευαστών (στον εκάστοτε συγκεκριμένο τομέα οχημάτων – υπερκατασκευών – μηχανημάτων), οι οποίοι θα πρέπει να συμμορφώνονται πλήρως στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές και να πληρούν όλες τις νομικές απαιτήσεις για σύννομη κατασκευή, εξαγωγή, εισαγωγή, χρήση, κλπ. που απαιτεί η Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία για την ειδική κατηγορία στην οποία ανήκει το είδος για το οποίο συμμετέχουν, π.χ. προδιαγραφές κινητήρα Eurostage, κλπ.

Επίσης πρέπει να είναι δυνατή και να αποδεικνύεται η δυνατότητα του συμμετέχοντα (προμηθευτή) για τη συντήρηση του προσφερόμενου από αυτόν είδους στην Ελλάδα.

Τα φορτηγά αυτοκίνητα της παρούσας θα παραδοθούν στο Δήμο με το «κλειδί στο χέρι», δηλαδή με άδεια κυκλοφορίας στα στοιχεία του Δήμου Διονύσου η οποία θα έχει εκδοθεί με δαπάνη και μέριμνα του αναδόχου προμηθευτή τους.

2. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ ΟΧΗΜΑ ΒΙΟΑΠΟΔΟΜΗΣΙΜΩΝ ΤΥΠΟΥ ΠΕΡΙΣΤΡΕΦΟΜΕΝΟΥ ΤΥΜΠΑΝΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 12m³ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΥΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

2.1 Πλαίσιο Οχήματος

Το απορριμματοφόρο όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριμματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων) τύπου 4x2.

Το ολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον 19tn και πρέπει να προκύπτει, όπως εξάλλου και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, είτε από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή αντιπροσώπων τους είτε από σχετική υπεύθυνη δήλωσή τους.

Το βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων καθώς και το σύστημα πλύσης κάδων θα προκύπτουν από παρόμοιο κατάλογο ή περιγραφή του κατασκευαστή τους.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και όσο το δυνατόν περισσότερο άκαμπτο κατά τη φόρτωση, θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που θα συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει την απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου, και θα φέρει άγκιστρο (πέιρο) έλξεως εμπρός.

Η ικανότητα του πλαισίου σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον 4,5tn. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την αφαίρεση από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο του ίδιου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και το σύστημα πλύσης, το καθαρό νερό του συστήματος πλύσης και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος.

Οι συμμετέχοντες πρέπει να υποβάλλουν αναλυτική μελέτη κατανομής φορτίων.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λπ., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα παρακάτω:

- πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους,
- σειρά συνήθων εργαλείων (τα οποία θα προσδιορίζονται ακριβώς) σε κατάλληλη εργαλειοθήκη,
- γρύλος και τάκοι,
- πυροσβεστήρες (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.),
- πλήρες φαρμακείο (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.),
- τρίγωνο βλαβών,
- ταχογράφος,
- τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης - επισκευής- χρήσης του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο, την υπερκατασκευή και τον ανυψωτικό μηχανισμό στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (με εικόνες και κωδικοποίηση κατά το δυνατόν).

Το όχημα θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά και ηχητικά σήματα ως και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

Ο ανάδοχος προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας.

Έκαστος συμμετέχων πρέπει απαραίτητα να υποβάλλει με τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος,

- ο μεταξόνιο,
- ο μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο),
- ο βάρη πλαισίου,
- ο ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικό βάρος (GROSS WEIGHT),
- ο ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού,
- ο το καθαρό ωφέλιμο φορτίο, και
- ο την ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

2.2 Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6D, τουλάχιστον 6κύλινδρος, από τους πλέον εξελιγμένους, μεγάλης κυκλοφορίας γνωστού και εύφημου οίκου.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 290Hp και ροπής 1.100Nm.

Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι ενδεικτικά άνω των 7.500cc.

Έκαστος συμμετέχων με την τεχνική του προσφορά πρέπει να υποβάλλει στοιχεία με τις καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, της ροπής στρέψης σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή) καθώς και τις καμπύλες κατανάλωσης καυσίμου.

Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος.

Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Στην τεχνική προσφορά πρέπει να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι:

- ο τύπος και κατασκευαστής,
- ο πραγματική ισχύς στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- ο μέγιστη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του,
- ο καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης σε σχέση με τον αριθμό των στροφών,
- ο κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος), και
- ο αριθμός - διάταξη κυλίνδρων και κυλινδρισμός.

2.3 Σύστημα Μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτοματοποιημένο (χωρίς πεντάλ συμπλέκτη) και θα διαθέτει τουλάχιστον οκτώ (8) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και δύο (2) οπισθοπορείας.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς θα γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξόνων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι ανάλογης κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και 0,60 συντελεστή τριβής και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματός του στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την άριστη οδική συμπεριφορά και ασφάλεια κατά τις διαδρομές και σε μη ασφαλοστρωμένους δρόμους.

2.4 Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος αέρα, θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (A.B.S.), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα, καθώς και σύστημα για τη βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα με το φορτίο EBD (ElectronicBrakeforceDistribution) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου.

Επιθυμητό είναι το όχημα να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (ElectronicStabilitySystem – ESP).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής).

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του.

Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος.

Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) το όχημα θα ακινητοποιείται.

Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο προκειμένου να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

2.5 Σύστημα Διεύθυνσης

Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα έχει υδραυλική υποβοήθηση, σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής, θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για άνετη επιβίβαση - αποβίβαση.

Στην τεχνική προσφορά θα δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος.

Η ακτίνα στροφής πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή.

2.6 Άξονες – Αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων και η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (4x2).

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι χαλύβδινες σούστες ή αερόσουστες (airsuspension) ή συνδυασμός αυτών.

Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης και θα είναι εφοδιασμένος με σύστημα ASR (το οποίο αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης).

Οι πίσω τροχοί θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών για καλύτερη και αμεσότερη απόκρισή τους κατά τις συνεχείς εκκινήσεις προκειμένου να επιτυγχάνεται μειωμένη κατανάλωση καυσίμου και άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς.

Το όχημα θα φέρει καινούργια ελαστικά επίσωτραακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής, τα οποία θα ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων, συστήματος πλύσης κάδων κλπ. δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής).

2.7 Καμπίνα Οδήγησης

Η καμπίνα θα είναι τύπου «ημέρας», ανακλινόμενη και θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων, θα προσφέρει άνεση στον οδηγό και θα συνοδεύεται από ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων.

Η καμπίνα θα διαθέτει θέση για τον οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς, θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τις αντίστοιχες φωτεινές ενδείξεις, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, aircondition, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση καμπίνας ενός σύγχρονου φορτηγού.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και λοιπά διακριτικά στοιχεία που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

2.8 Χρωματισμός

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο θα είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.

Στην τεχνική προσφορά να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθοριστούν σε εύλογο χρονικό διάστημα μετά την υπογραφή της σύμβασης.

2.9 Υπερκατασκευή

2.9.1 Γενικά

Η υπερκατασκευή του απορριματοφόρου οχήματος θα είναι τύπου περιστρεφόμενου τυμπάνου (μύλος), χωρητικότητας τουλάχιστον 12m³, κατάλληλη για αποκομιδή οργανικών βιοαποδομήσιμων απορριμμάτων και θα φέρει τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς, κ.λπ.

Αναλυτικότερα θα αποτελείται από:

2.9.2 Τύμπανο

Θα έχει κυλινδρικό σχήμα, διαμέτρου τουλάχιστον 2m και θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβοελάσματα πάχους 4 mm-6mm, συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκόλληση, ώστε να εξασφαλίζεται η απόλυτη στεγανότητά του.

Στην εξωτερική του επιφάνεια, περιφερειακά, θα είναι στερεωμένος (με ηλεκτροσυγκόλληση) ο δακτύλιος κύλισης του τυμπάνου, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από συμπαγή χαλυβοδοκό και θα περιστρέφεται πάνω σε σύστημα ραούλων.

Η περιστροφή του τυμπάνου θα γίνεται διαμέσου κατάλληλης καδένας μετάδοσης κίνησης.

Δεν γίνονται δεκτά συστήματα με περιφερειακό ρουλεμάν και περιφερειακό γραναζοτροχό λόγω συχνών και σοβαρών βλαβών που έχουν ως αποτέλεσμα τα αυξημένα κόστη συντήρησης.

Εσωτερικά θα φέρει ελικώσεις από χαλυβολάμες, οι οποίες θα ανακατεύουν τα απορρίμματα κατά την περιστροφή, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η ομοιομορφία του φορτίου κατά τη συμπίεση, με συνέπεια την ομοιόμορφη κατανομή βάρους και συνακόλουθη φόρτιση τροχών - αξόνων του οχήματος.

Κατά τη φόρτωση η πόρτα θα είναι υδατοστεγώς κλειστή και το τύμπανο θα περιστρέφεται παρασύροντας τα απορρίμματα από τη θυρίδα φορτώσεως στο εσωτερικό του με τη βοήθεια των ελικώσεων.

Έτσι θα ανακατεύονται και θα συνθλίβονται συνεχώς, ενώ θα μεταφέρονται στο μπροστινό τμήμα του τυμπάνου όπου θα συμπιέζονται.

Με τη συνεχή αυτή θρυμματίση θα γίνεται δυνατή η ανάμιξη υγρών και στερεών, δημιουργώντας μία πολτώδη μάζα που θα αποτρέπει την διαρροή υγρών.

Με την διαδικασία αυτή θα επιτυγχάνεται υψηλή συμπίεση και συνεπώς μεγάλη χωρητικότητα φορτίου.

Η διαδικασία εκφόρτωσης θα γίνεται εύκολα, αντιστρέφοντας τη φορά περιστροφής του τυμπάνου.

2.9.3 Εμπρόσθιο Έδρανο

Ο άξονας του τυμπάνου θα είναι προσαρμοσμένος σε ειδικό τριβέα στην κορυφή του εμπρόσθιου καβαλέτου.

2.9.4 Οπίσθιο Έδρανο

Πάνω σε αυτό θα περιστρέφεται το τύμπανο μέσω της στεφάνης κυλίσεως διαμέσου ανεξάρτητων ραούλων τοποθετημένων στο κάτω και άνω μέρος του.

Τα ράουλα αυτά για λόγους ευκολίας και οικονομίας συντήρησης θα πρέπει να είναι εύκολα αφαιρούμενα χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων ή εργαλείων κοπής μετάλλου.

2.9.5 Οπίσθια Πόρτα

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβοέλασμα κατάλληλου πάχους και θα κλείνει το τύμπανο υδατοστεγώς.

Το άνοιγμα και κλείσιμό της θα γίνεται μέσω υδραυλικού κυκλώματος με τη βοήθεια χειριστηρίου.

Ηλεκτροσυγκολλητά επί της πόρτας θα υπάρχει κοχλιωτός μηχανισμός συμπίεσης κατασκευασμένος από χαλυβοελάσματα τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερα.

Ο σχεδιασμός και η τοποθέτηση του κοχλιωτού μηχανισμού θα είναι τέτοια ώστε να δημιουργεί ικανή χωρητικότητα για την υποδοχή κάδων απορριμμάτων έως και 1.300lt.

2.9.6 Χοάνη Τροφοδοσίας / Στόμιο Φόρτωσης

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβοέλασμα αντριστικού τύπου, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση (HARDOX 450 ή ανώτερο).

Θα πρέπει να προσκομιστούν κατάλληλα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν την ποιότητα, τις ιδιότητες και το πάχος των χρησιμοποιούμενων ελασμάτων (παραστατικά αγοράς).

2.9.7 Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης

Το σύστημα μετάδοσης κίνησης θα είναι πλήρως υδραυλικό.

Η περιστροφή του τυμπάνου θα επιτυγχάνεται μέσω υδροστατικού συστήματος μετάδοσης κίνησης με δυναμολήπτη (P.T.O.).

Θα αξιολογηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη δυναμολήπτη με κίνηση απευθείας από τον κινητήρα του πλαισίου (engine PTO) για αποφυγή φθορών στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Επ' αυτού θα τοποθετείται υδραυλική αντλία, η οποία θα τροφοδοτεί υδραυλικό κινητήρα ο οποίος θα περιστρέφει την καδένα του τυμπάνου μέσω γραναζοτροχού.

Ο υδραυλικός κινητήρας θα πρέπει να είναι τοποθετημένος σε ειδική βάση από χαλυβοέλασμα ικανή να μη δέχεται παραμορφώσεις.

Η ζεύξη και η απόζευξη του υδραυλικού κινητήρα θα γίνεται μέσω ηλεκτρικού χειριστηρίου από τη θέση του οδηγού, ενώ επιπρόσθετα θα γίνεται και από χειριστήριο στην πίσω δεξιά πλευρά της υπερκατασκευής.

Η αλλαγή κατεύθυνσης της περιστροφής του τυμπάνου θα γίνεται από τη θέση του οδηγού και μόνο όταν η οπίσθια θύρα είναι ανοικτή.

2.9.8 Ηλεκτρική Εγκατάσταση

Το όχημα θα φέρει ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης και επιτήρησης των λειτουργιών - παραμέτρων της υπερκατασκευής.

Το σύστημα αυτό θα αποτελείται από μόνιτορ στην καμπίνα οδηγού, διαστάσεων τουλάχιστον 7 ιντσών, με έγχρωμη οθόνη αφής τύπου υγρών κρυστάλλων, μέσω της οποίας τόσο ο οδηγός του οχήματος αλλά και ο προϊστάμενος υπηρεσίας θα δύνανται να ελέγχουν τη λειτουργία και τις σχετικές παραμέτρους της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου.

Θα υπάρχει η δυνατότητα, μέσω μοναδικού κωδικού πρόσβασης, παρακολούθησης και ελέγχου παραμέτρων όπως πιέσεων σε όλα τα σημεία του υδραυλικού κυκλώματος, θερμοκρασίας υδραυλικού λαδιού αλλά και τυχόν υπερφορτώσεων πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος.

Το σύστημα θα έχει επίσης την δυνατότητα τηλεδιάγνωσης μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS και Bluetooth ANDROID, ώστε να είναι δυνατή η διάγνωση βλαβών της υπερκατασκευής εξ' αποστάσεως.

Με τον τρόπο αυτό θα είναι εύκολος ο εντοπισμός σύνθετων βλαβών και θα αποφεύγονται οι νεκροί χρόνοι του οχήματος για μεγάλα χρονικά διαστήματα στα συνεργεία επισκευής.

Το ανωτέρω ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης και επιτήρησης λειτουργιών θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά από τους συμμετέχοντες και να συνοδεύεται από σχετικά τεχνικά φυλλάδια των κατασκευαστών των επιμέρους συστημάτων που το αποτελούν.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων.

Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό.

Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοσή του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα θα σταματά.

Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή.

Σε περίπτωση ανάγκης θα πρέπει να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος θα απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, θα υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Το όχημα θα διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.) και θα είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης, ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος, δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος (έναν στο μπροστά και έναν στο πίσω μέρος), προβολείς εργασίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων, καθώς επίσης ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες (ζέβρες) σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος και λοιπές σημάνσεις για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα.

Έκαστος συμμετέχων πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τις σχετικές διατάξεις.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Θα υπάρχει μηχανισμός ασφάλειας (να αναφερθεί) που δεν θα επιτρέπει υπερφόρτωση του οχήματος, ούτε τη δημιουργία υπέρβασης της ανώτατης επιτρεπόμενης συμπίεσης των απορριμμάτων.

2.9.9 Βαθμός Συμπίεσης

Με στόχο την καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του χώρου σε απορρίμματα, ο βαθμός συμπίεσης θα είναι περίπου 5:1.

2.9.10 Αυτόματο Κεντρικό Σύστημα Λίπανσης

Η υπερκατασκευή θα διαθέτει κεντρικό αυτόματο σύστημα λίπανσης όλων των κρίσιμων κινούμενων μερών (ενδεικτικά: ράουλα, καδένακ.λπ) αποτελούμενο από δοχείο αποθήκευσης λιπαντικού, αντλία παροχής, δοσομετρικές βαλβίδες διανομής και δίκτυο σωληνώσεων.

Ο έλεγχος του συστήματος θα γίνεται από την καμπίνα του οδηγού όπου θα υπάρχει οπτικό σήμα λειτουργίας και βλάβης αυτού, καθώς και δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης για επιπρόσθετη λίπανση της υπερκατασκευής.

Να υποβληθούν περιγραφικοί κατάλογοι του κατασκευαστή καθώς και αναλυτική περιγραφή του συστήματος με προσδιορισμό του αριθμού και των σημείων λίπανσης της υπερκατασκευής.

2.9.11 Ανυψωτικός Μηχανισμός Κάδων 120-1.300lt.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι προσαρμοσμένος στο όχημα με κοχλιωτούς συνδέσμους αποσυνδέσεως οι οποίοι θα επιτρέπουν την ασφαλή αφαίρεση και επανατοποθέτησή του.

Θα είναι διαιρούμενου και αυτόματου τύπου, με κτένα και βραχίονες, για την ανύψωση πλαστικών και μεταλλικών κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας 120-1.300 lt σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα EN840.1, EN840.2 και EN840.3, ενώ θα ενσωματώνει κάθε απαραίτητη διάταξη ασφαλείας για την προστασία του προσωπικού.

Η επαναληπτική κίνηση ανύψωσης – ανατροπής - επιστροφής των κάδων θα εκτελείται από υδραυλικά έμβολα που θα είναι προσαρμοσμένα στον ανυψωτικό μηχανισμό.

Ο μηχανισμός θα είναι διαιρούμενου τύπου και θα αποτελείται από δύο ανεξάρτητα πλαίσια ανύψωσης τα οποία θα μπορούν να λειτουργούν ανεξάρτητα κατά την αποκομιδή δίτροχων κάδων.

Αντίστοιχα για την αποκομιδή των τετράτροχων κάδων τα δύο αυτά πλαίσια θα συνδέονται μεταξύ τους αυτόματα κατόπιν ηλεκτροϋδραυλικής εντολής.

Η εντολή αυτή θα δίδεται από αισθητήρες αναγνώρισης του τύπου των κάδων που πρόκειται να εκκενωθούν, προκειμένου να ενεργοποιηθεί η ανεξάρτητη ή μη λειτουργία των ως άνω πλαισίων ανύψωσης.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι πλήρως αυτόματου τύπου για την περίπτωση εκκένωσης δίτροχων κάδων καθώς πέραν της αναγνώρισης του τύπου των κάδων που περιγράφεται παραπάνω, θα ανυψώνει εκκενώνει και επαναφέρει τους κάδους αυτόματα, μόνον με την προσέγγιση των κάδων στον ανυψωτικό μηχανισμό από τον χειριστή.

Αντίστοιχα, για την περίπτωση εκκένωσης τετράτροχων κάδων, η λειτουργία για λόγους συμμόρφωσης με το Πρότυπο EN 1501.5, θα είναι ημιαυτομάτου τύπου.

Κατά την προσέγγιση δηλαδή του τετράτροχου κάδου στον ανυψωτικό μηχανισμό, πέραν της αναγνώρισης του τύπου των κάδων που περιγράφεται παραπάνω, θα ανυψώνει τον κάδο κατά περίπου 400mm ώστε να είναι δυνατή η συνέχιση της διαδικασίας εκκένωσης με ενεργοποίηση της εντολής από τον χειριστή.

Όμοια, η ολοκλήρωση της διαδικασίας επαναφοράς του κάδου θα πραγματοποιείται πάλι από τον χειριστή με ενεργοποίηση της αντίστοιχης εντολής.

Οι μέγιστοι αποδεκτοί χρόνοι του ολοκληρωμένου κύκλου (ανύψωση-εκκένωση-επαναφορά) του ανυψωτικού μηχανισμού για τους μεν δίτροχους κάδους θα είναι, ενδεικτικά, 7sec ενώ για τους τετράτροχους, ενδεικτικά, 12sec.

Επίσης για λόγους συμμόρφωσης με το πρότυπο EN 1501.5 ο αυτόματος ανυψωτικός μηχανισμός θα διαθέτει πλευρικές προστατευτικές μπάρες καθώς και σύστημα αισθητήρων για την ανίχνευση παρουσίας χειριστή στο χώρο κίνησης του ανυψωτικού μηχανισμού.

Σε τέτοια περίπτωση για λόγους ασφαλείας δεν θα επιτρέπεται οποιαδήποτε κίνηση του ανυψωτικού μηχανισμού.

Θα αξιολογηθεί η ύπαρξη αυτόματου συστήματος προστασίας του ανυψωτικού μηχανισμού ανύψωσης σε ασφαλές ύψος για αποφυγή πρόσκρουσης με το οδόστρωμα τόσο κατά την εμπροσθοπορεία όσο και κατά την οπισθοπορεία του οχήματος.

Η εκκένωση των τετράτροχων κάδων με καμπυλωτό καπάκι (κατά EN 840.3) θα πραγματοποιείται με κατάλληλο μηχανισμό παγίδευσης, ο οποίος θα ανοίγει τα καπάκια των κάδων στη φάση την ανατροπής τους, ώστε να αδειάζουν αυτόματα στο απορριμματοφόρο.

Για την εκκένωση των υπόλοιπων τύπων κάδων (EN 840.1 & EN840.2) ο ανυψωτικός μηχανισμός θα διαθέτει αυτόματο σύστημα συγκράτησης κάδων.

Η γωνία εκκένωσης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 45⁰ λόγω της φύσεως των απορριμμάτων τα οποία θα διαχειρίζεται το όχημα.

Το όλο σύστημα θα συνδέεται με την υδραυλική εγκατάσταση του οχήματος μέσω υδραυλικής αντλίας ανεξάρτητης παροχής σε σχέση με τη λειτουργία των υπόλοιπων τμημάτων της υπερκατασκευής.

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα φέρει επίσης ανεξάρτητο κεντρικό σύστημα λίπανσης των κινούμενων μερών του.

Θα διαθέτει κατάλληλα χειριστήρια δεξιά και αριστερά του οχήματος για τη λειτουργία του ανυψωτικού μηχανισμού.

Θα διαθέτει επίσης κεντρική μονάδα ελέγχου λειτουργίας και διάγνωσης βλαβών καθώς επίσης και δυνατότητα παραμετροποίησης με εξουσιοδοτημένη πρόσβαση μέσω κωδικού προστασίας.

Η ανυψωτική του ικανότητα θα είναι τουλάχιστον 500Kg στην περίπτωση ανύψωσης τετράτροχου κάδου και τουλάχιστον 150Kg στην περίπτωση ανύψωσης δίτροχου κάδου.

Επίσης για λόγους ευελιξίας του συνολικού οχήματος καθώς και βέλτιστης κατανομής των φορτίων στον οπίσθιο άξονα, ο οπίσθιος πρόβολος (προσμετρούμενος από το σημείο της κοχλιωτής σύνδεσης με την οπίσθια θύρα του οχήματος) του ανυψωτικού μηχανισμού, σε θέση πορείας, θα πρέπει να είναι περίπου 800mm.

Τα παραπάνω κρίσιμα χαρακτηριστικά (ανυψωτική ικανότητα, διαστάσεις) καθώς και οι επιδόσεις (χρόνοι κύκλων) θα πρέπει να αποδεικνύονται με την κατάθεση καταλόγων/prospectus του κατασκευαστή.

Τέλος, ο ανυψωτικός μηχανισμός θα πρέπει να διαθέτει δυνατότητα μελλοντικής εγκατάστασης ζυγιστικών διατάξεων δυναμικής ζύγισης των κάδων.

2.10 Σύστημα Πλύσης Κάδων

2.10.1 Δεξαμενή Καθαρού Νερού

Η δεξαμενή καθαρού νερού θα είναι χωρητικότητας περίπου 800 lt και χωροταξικά τοποθετημένη ώστε να μην υπάρχει κατά τη διάρκεια της πλύσης κάδων καμία μετατόπιση του κέντρου βάρους λόγω μεταφοράς νερού από τη δεξαμενή αυτή προς τη δεξαμενή ακαθάρτων.

Θα είναι τοποθετημένη στην εμπρόσθια πλευρά της υπερκατασκευής.

Θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISA 304) πάχους 3mm με εσωτερικές ενισχύσεις και επαρκή αριθμό διαφραγμάτων για την αποφυγή της απότομης μετατόπισης του νερού προς κάθε κατεύθυνση και κατά συνέπεια του κέντρου βάρους του οχήματος.

Η δεξαμενή καθαρού νερού θα φέρει δείκτη στάθμης νερού καθώς και ειδικό σύστημα προειδοποίησης στο θάλαμο του οδηγού όταν η στάθμη του νερού έχει κατέλθει κάτω από ένα όριο ασφαλείας.

Τέλος θα διατίθεται ειδικό σύστημα το οποίο θα θέτει εκτός λειτουργίας το συγκρότημα ψεκασμού νερού πλύσεως προς αποφυγήν καταστροφής του λόγω έλλειψης ύδατος πλύσεως.

Η δεξαμενή θα διαθέτει στόμιο επιθεώρησης και στόμιο πλήρωσης 2'' για γέμισμα από δίκτυο υδροληψίας ή πυροσβεστικούς κρουνοούς.

2.10.2 Δεξαμενή Ακαθάρτου Νερού

Η δεξαμενή ακαθάρτου νερού θα είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα (AISA 304) πάχους 3mm.

Θα είναι χωρητικότητας περίπου 500lt και θα είναι τοποθετημένη στην εμπρόσθια πλευρά της υπερκατασκευής.

Θα έχει ειδικό σύστημα προκειμένου να αδειάζει γρήγορα και επιπλέον θα διαθέτει ειδικό άνοιγμα έτσι ώστε να καθαρίζεται.

2.10.3 Θάλαμος Πλύσης Κάδων

Ως θάλαμος πλύσεως κάδων θα χρησιμοποιείται η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων με κατάλληλη διαμόρφωση για να δέχεται τον κάδο.

Στο θάλαμο θα υπάρχουν όλοι οι απαραίτητοι μηχανισμοί για το αποτελεσματικότερο πλύσιμο των κάδων καθώς και για την άντληση και μεταφορά, στην αντίστοιχη δεξαμενή, των ακαθάρτων νερών.

2.10.4 Σύστημα Πλύσεως Κάδων

Το σύστημα θα είναι κατάλληλο για την πλύση εσωτερικά όλων των κάδων τυποποιημένων διαστάσεων που δύναται να ανυψωθούν από τον ανυψωτικό μηχανισμό του οχήματος, χωρητικότητας από 120lt μέχρι 1.300lt, πλαστικών ή μεταλλικών.

Θα υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού του χρόνου πλύσης των κάδων με χρονοδιακόπτη ανάλογα με τις ανάγκες και το βαθμό ρύπανσής τους.

Το σύστημα εσωτερικού πλυσίματος θα γίνεται με δύο (2) περιστροφικές κεφαλές. Θα είναι κατασκευασμένες εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα INOX ενώ θα φέρουν σήμανση CE.

Έκαστη κεφαλή θα είναι περιστρεφόμενη με τη βοήθεια της πίεσης του νερού. Θα υπάρχει αυτόματο σύστημα διακοπής λειτουργίας όταν φράξει το στόμιο, όταν πέφτουν οι στρόφες και όταν για οποιονδήποτε λόγο δεν τροφοδοτείται η κεφαλή με νερό.

Οι κεφαλές θα ενεργοποιούνται με πίεση του μπουτόν πλύσης και μέσω ρομποτικού συστήματος θα πλησιάζουν στο στόμιο του κάδου, θα πλένουν και στη συνέχεια θα επανέρχονται σε θέση ασφαλή από πιθανά χτυπήματα.

2.10.5 Απολύμανση Κάδου

Το σύστημα απολύμανσης των κάδων θα είναι κατάλληλο για την απολύμανση όλων των κάδων τυποποιημένων διαστάσεων που δύναται να ανυψωθούν από τον ανυψωτικό μηχανισμό του οχήματος, χωρητικότητας από 120lt μέχρι 1.300t, πλαστικών ή μεταλλικών.

Το σύστημα απολύμανσης θα λειτουργεί αυτόματα μετά την πλύση.

Θα υπάρχει ειδική δεξαμενή περίπου 25lt για το απολυμαντικό υγρό καθώς επίσης και μηχανισμός ελέγχου ροής του.

Όλο το σύστημα θα είναι ανθεκτικό σε προσβολή από τις χημικές ιδιότητες των συνήθων απολυμαντικών της αγοράς.

2.10.6 Χρόνοι Πλύσης

Οι χρόνοι πλύσης του κάδου και ο χρόνος απολύμανσης θα ρυθμίζονται από χρονοδιακόπτες που βρίσκονται στον κεντρικό πίνακα ελέγχου.

2.10.7 Πίνακας Ελέγχου και Χειρισμού

Η υπερκατασκευή θα φέρει σε ειδικό και προσιτό για τους χειριστές της σημείο, εκτός καμπίνας του οδηγού, πίνακα ελέγχου και χειρισμού όλων των λειτουργιών του συστήματος πλύσης.

Τα υλικά του πίνακα θα είναι άριστης ποιότητας και αντοχής σε βαριά και συνεχή χρήση.

2.10.8 Αντλίες

Οι χρησιμοποιούμενες αντλίες θα είναι δύο και συγκεκριμένα:

α). Εμβολοφόρος αντλία υψηλής πίεσης ύδατος, με πίεση λειτουργίας 200bar περίπου και παροχή 70lt/min περίπου για την εσωτερική πλύση των κάδων και τις λειτουργίες του πιστολιού πλύσης.

β). Μηχανική φυγόκεντρο αντλία για την μεταφορά των αποπλυμάτων στην δεξαμενή ακαθάρτων, παροχής 25lt/min περίπου.

2.10.9 Σύστημα Πλύσης με Μάνικα και Πιστόλι

Θα αποτελείται από ελαστικό σωλήνα, τουλάχιστον 3/8" και μήκους 15m, με πιστόλι υψηλής πίεσης και ειδικά ακροφύσια για τις διάφορες χρήσεις.

Ο σωλήνας θα τυλίγεται-εκτυλίγεται σε ειδική εκτυλίκτρια αυτόματης επανατύλιξης, χαλύβδινη, που θα βρίσκεται σε κατάλληλο μέρος του οχήματος (στο πίσω τμήμα).

Με την προσθήκη του πιστολιού πλύσης, η μάνικα αυτή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πλύση, με υψηλή πίεση, πεζοδρομίων και κοινοχρήστων χώρων, πλύση οχημάτων, κ.λπ.

2.10.10 Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια

Η υπερκατασκευή θα είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη έτσι ώστε να διασφαλίζει την ασφάλεια και υγιεινή της εργασίας των χειριστών αλλά και των τυχόν τρίτων που βρίσκονται κοντά κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων.

Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία πρέπει αναλυτικά να περιγραφούν στην τεχνική προσφορά, και θα ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις:

- ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK,
- ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE της οδηγίας 2006/42/EK, για την υπερκατασκευή και τον ανυψωτικό μηχανισμό, και
- συμμόρφωσης με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501.1 & EN-1501.5 για την υπερκατασκευή και τον ανυψωτικό μηχανισμό.

Η υπερκατασκευή επίσης θα φέρει ανακλινόμενα, αντιολισθητικά και ισχυρά σκαλοπάτια στο πίσω μέρος του οχήματος για την ασφαλή μεταφορά δύο εργατών σε κατάλληλες προστατευόμενες θέσεις όρθιων (με χειρολαβές συγκράτησης σε κατάλληλα σημεία, φτερά και λασπωτήρες στο όχημα ώστε να μην ενοχλείται το προσωπικό φόρτωσης) σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα.

Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια θα συμπτύσσονται.

Θα υπάρχει σύστημα/μηχανισμός με διακόπτες εκτάκτου ανάγκης stop και στις δύο πλευρές του χώρου εργασίας των εργατών, το οποίο θα απενεργοποιεί όλο το σύστημα συμπίεσης και για το οποίο θα απαιτείται χειροκίνητα η επαναφορά του.

Θα υπάρχει έγχρωμη κάμερα επισκόπησης (CCTV) του χώρου φόρτωσης με οθόνη στην καμπίνα του οδηγού και ηχητική επικοινωνία οδηγού και εργατών.

Κατά τη διαδικασία εκφόρτωσης θα απασφαλίζει και θα ανοίγει πλήρως η οπίσθια θύρα. Το κλείσιμο θα γίνεται μόνο εξωτερικά με το ταυτόχρονο πάτημα δύο κομβίων στο πίσω μέρος του οχήματος. Όταν η θύρα κλείνει τελείως θα ασφαλίζει με ειδικό μηχανισμό.

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων.

Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό.

Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοσή του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα θα σταματά.

Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή.

Σε περίπτωση ανάγκης θα πρέπει να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος θα απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, θα υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Το όχημα θα διαθέτει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.) και θα είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης, ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος, δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος (έναν στο μπροστά και έναν στο πίσω μέρος), προβολείς εργασίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων, καθώς επίσης ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες (ζέβρες) σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος και λοιπές σημάνσεις για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος πρέπει να οδεύουν με ασφάλεια (τοποθετημένες σε στεγανούς αγωγούς) και να μην είναι εκτεθειμένες, ενώ παράλληλα να είναι ευχερής η επίσκεψη και αντικατάστασή τους χωρίς την ανάγκη διανοίξεως οπών στο όχημα.

Το όχημα θα φέρει τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή σε ειδική πινακίδα, όπως όνομα, διεύθυνση, τύπο υπερκατασκευής, αριθμό σειράς, κ.λπ.

Θα υπάρχει πρόβλεψη για λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλούς λειτουργίας και κάθε ειδικής διάταξης για την ασφάλεια χειρισμού και λειτουργίας.

2.11 Εκπαίδευση Προσωπικού

Έκαστος συμμετέχων οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των οδηγών και του εργατοτεχνικού προσωπικού του Δήμου για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.) και θα υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.

2.12 Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση των οχημάτων θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος με τα έξοδα να βαρύνουν τον ανάδοχο προμηθευτή.

Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις που απαιτούνται για την έκδοση των πινακίδων, καθώς επίσης άδεια κυκλοφορίας στα στοιχεία του Δήμου.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από τέσσερις (4) μήνες.

Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.

2.13 Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια Προμηθευτή

Να υποβληθούν οι δημοσιευμένοι ισολογισμοί του συμμετέχοντα κατά τα 3 τελευταία έτη από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν μέσο όρο κύκλο εργασιών της τελευταίας 3ετίας τουλάχιστο διπλάσιο (x2) από τον προϋπολογισμό της παρούσας προμήθειας για το συγκεκριμένο είδος χωρίς τον ΦΠΑ, και να μην αναφέρουν ζημίες.

2.14 Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα Προμηθευτή

Έκαστος συμμετέχων θα πρέπει να καταθέσει πιστοποιητικά τήρησης συστήματος

- ο ποιότητας σειράς ISO 9001,
- ο ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης σειράς ISO 14001, και
- ο υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού σειράς ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001),

τα οποία αφορούν στο σχεδιασμό, παραγωγή, εμπορία και συντήρηση.

Ο συμμετέχων θα πρέπει να υποβάλλει στοιχεία από τα οποία θα προκύπτει ότι εντός του προηγούμενου διαστήματος 24 μηνών (2 ετών) από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, έχει παραδώσει καλώς σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς τουλάχιστον τρία (3) παρόμοια οχήματα.

2.15 Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική προσφορά έκαστου συμμετέχοντα πρέπει να περιλαμβάνει (υποχρεωτικά) τα εξής:

- Υπεύθυνη δήλωση περί αποδοχής όλων των όρων της παρούσας Μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση περί προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/EK όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, η οποία θα εκδοθεί από την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) της οδηγίας 2006/42/EK για την υπερκατασκευή (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) καθώς και αντίστοιχη δήλωση για τον ανυψωτικό μηχανισμό, από τις οποίες να προκύπτει και η συμμόρφωση αυτών με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501.1 & EN-1501.5 αντίστοιχα.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 2 έτη για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Δήμο, την

αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).

- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον 3 έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.
- Άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα.
- Πιστοποιητικά τήρησης συστήματος ποιότητας σειράς ISO 9001, ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης σειράς ISO 14001, και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού σειράς ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001), τα οποία αφορούν στο σχεδιασμό, παραγωγή, εμπορία και συντήρηση. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.
- Υπεύθυνη δήλωση με το πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού του Δήμου.
- Ισολογισμοί 3 τελευταίων ετών.
- Στοιχεία παραδόσεων όμοιων οχημάτων κατά τα 2 τελευταία έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά (πλασιού, υπερκατασκευής και ανυψωτικού μηχανισμού) στην οποία θα δηλώνουν ότι:
 - αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον συμμετέχοντα,
 - θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά για τουλάχιστον επτά (7) έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
 - θα καλύψει το Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.

2.16 Δείγμα

Σύμφωνα με τη παρ. β) του άρθρου 214 του Ν.4412/2016 & του Παραρτήματος XII (Προσάρτημα Α του Ν.4412/2016), προκειμένου να διαπιστωθεί η τεχνική ικανότητα των διαγωνιζομένων καθώς και η συμμόρφωση των προσφερομένων ειδών ως προς τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι συμμετέχοντες να επιδείξουν δείγμα της προσφερόμενης υπερκατασκευής (απορριματοφόρο τύπου μύλου με σύστημα πλύσης και αυτόματο ανυψωτικό μηχανισμό) με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο με το προσφερόμενο σε τόπο που θα υποδείξουν.

Τα έξοδα μετακίνησης της Επιτροπής Αξιολόγησης στο χώρο επίδειξης βαρύνουν τον εκάστοτε συμμετέχοντα.

Η μη προσκόμιση δείγματος θα επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς (άρθρο 91 παρ.η) Ν.4412/2016).

2.17 Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Στην τεχνική προσφορά πρέπει να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, τεχνικά φυλλάδια/prospectus, σχεδιαγράμματα / σχέδια (στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική) από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Πρέπει να υποβληθούν στοιχεία και θα ληφθούν θετικά υπόψη οι χαμηλότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂ / NO_x / NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

Προκειμένου να διευκολυνθεί το έργο της Τεχνικής Αξιολόγησης κάθε προσφοράς, κάθε συμμετέχων, κατά τη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς του, είναι υποχρεωμένος να καταθέσει συμπληρωμένο το παρακάτω Φύλλο Συμμόρφωσης παραπέμποντας σε τεχνικά στοιχείατα οποία δεν πρέπει να περιέχουν ασάφειες, προσφέρουν μέγιστη δυνατή τεκμηρίωση και συνοδεύονται από έγγραφα, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά, κλπ.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Σκοπός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
2	Γενικές Απαιτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
3	Πλαίσιο Οχήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης:	NAI		
4	Κινητήρας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
5	Σύστημα Μετάδοσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
6	Σύστημα Πέδησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
7	Σύστημα Διεύθυνσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
8	Άξονες – Αναρτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
9	Καμπίνα Οδήγησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
10	Χρωματισμός Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		

11	Υπερκατασκευή Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
12	Γενικά Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
13	Εμπρόσθιο έδρανο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
14	Οπίσθιο έδρανο Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
15	Οπίσθια πόρτα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
16	Χοάνη τροφοδοσίας /στόμιο φόρτωσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
17	Σύστημα μετάδοσης κίνησης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
18	Ηλεκτρική εγκατάσταση Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
19	Αντανακλαστικά ασφαλείας Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
20	Βαθμός συμπίεσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
21	Ανυψωτικός μηχανισμός κάδων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
22	Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
23	Ποιότητα, Καταλληλότητα και Αξιοπιστία Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
24	Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
25	Δείγμα Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		
26	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	NAI		

27	Παράδοση Οχημάτων Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
28	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

2.18 Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟ-ΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	ΠΛΑΙΣΙΟ		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή Καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα Πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα Αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα Οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και Πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	3,00
	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ		
8	Τύμπανο- Χοάνη Τροφοδοσίας - Υλικά και Τρόπος Κατασκευής – Οπίσθιο Έδρανο – Οπίσθια Πόρτα	100-120	10,00
9	Υδραυλικό Σύστημα – Αντλία – Χειριστήρια, Ηλεκτρικό Σύστημα	100-120	10,00
10	Ανυψωτικό Σύστημα Κάδων	100-120	6,00
11	Ωφέλιμο Φορτίο Βιοαποδομήσιμων Απορριμμάτων, Σύστημα Μετάδοσης Κίνησης	100-120	8,00
12	Σύστημα πλύσης	100-120	4,00
13	Λοιπός και Πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	2,00
	ΓΕΝΙΚΑ		
14	Εκπαίδευση Προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση Καλής Λειτουργίας - Αντισκωριακή Προστασία	100-120	10,00
16	Εξυπηρέτηση μετά την Πώληση- Τεχνική Υποστήριξη- Χρόνος Παράδοσης ζητούμενων Ανταλλακτικών – Χρόνος Ανταπόκρισης Συνεργείου – Χρόνος Αποκατάστασης	100-120	10,00
17	Χρόνος Παράδοσης	100-120	5,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών.

Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Βαθμολογία κάτω των 100 δεν επιτρέπεται.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:
 $U = (\sigma_1 \times K_1) + (\sigma_2 \times K_2) + \dots + (\sigma_n \times K_n)$ (τύπος 1)

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης K_n και ισχύει:
 $\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1$ (100%) (τύπος 2).

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία U προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.P.}{U}$$

Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ .

3. ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΜΕ ΑΝΑΤΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΡΟΤΣΑ ΚΑΙ ΑΡΠΑΓΗ

3.1 Πλαίσιο Οχήματος

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή ανατρεπόμενου φορτηγού, τύπου 4x2.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον 19tn και πρέπει να προκύπτει, όπως εξάλλου και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, είτε από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων ή αντιπροσώπων τους είτε από σχετική υπεύθυνη δήλωσή τους.

Το πλαίσιο του οχήματος θα πρέπει να είναι σταθερό και όσο το δυνατό περισσότερο άκαμπτο κατά τη φόρτωση και θα αποτελείται από διαμήκεις δοκούς που θα συνδέονται μεταξύ τους με ικανό αριθμό γεφυρών, έτσι ώστε να έχει απαιτούμενη αντοχή για φορτίο τουλάχιστον 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου και θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λπ., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος.

Με το αυτοκίνητο θα παραδοθούν και τα παρακάτω:

- πλήρης εφεδρικός τροχός, όμοιος με τους βασικά περιλαμβανόμενους,
- σειρά συνήθων εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη (τα οποία θα προσδιορίζονται ακριβώς),
- γρύλος, τάκοι,
- πυροσβεστήρες (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.),

- πλήρες φαρμακείο (σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.),
- τρίγωνο βλαβών,
- ταχογράφος,
- τεχνικά εγχειρίδια συντήρησης και επισκευής και καλής λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο, την υπερκατασκευή και τον ανυψωτικό μηχανισμό στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα και με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν).

Θα φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και θα είναι εφοδιασμένο με τους προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά και ηχητικά σήματα.

Ακόμα ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος ΚΤΕΟ και η υπηρεσία έκδοσης της άδειας κυκλοφορίας

Έκαστος συμμετέχων πρέπει απαραίτητα να υποβάλλει με τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος,
- μεταξόνιο,
- μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο),
- βάρη πλαισίου,
- ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT),
- ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού,
- το καθαρό ωφέλιμο φορτίο, και
- την ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

3.2 Κινητήρας

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος, υδρόψυκτος, νέας αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6D, τουλάχιστον 6κύλινδρος, από τους πλέον εξελιγμένους, μεγάλης κυκλοφορίας γνωστού και εύφημου οίκου.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον 290Hp και ροπής 1.100Nm.

Θα διαθέτει κατά προτίμηση στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι ενδεικτικά άνω των 7.500cc.

Έκαστος συμμετέχων με την τεχνική του προσφορά πρέπει να υποβάλλει στοιχεία με τις καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος, της ροπής στρέψης σε σχέση με τον αριθμό των στροφών (επίσημα διαγράμματα κατασκευαστή) καθώς και τις καμπύλες κατανάλωσης καυσίμου.

Είναι επιθυμητό η ροπή στρέψης να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερη στις χαμηλότερες δυνατές στροφές του κινητήρα και να παραμένει επίπεδη στο μεγαλύτερο δυνατό εύρος στροφών.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος.

Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Η εξαγωγή των καυσαερίων θα γίνεται προς τα κάτω.

Στην τεχνική προσφορά πρέπει να δοθούν τα χαρακτηριστικά στοιχεία του κινητήρα, ήτοι:

- τύπος και κατασκευαστής,
- πραγματική ισχύς στον αριθμό στροφών ονομαστικής λειτουργίας,
- μέγιστη ροπή στρέψης στο πεδίο του αριθμού στροφών του,
- καμπύλες μεταβολής της πραγματικής ισχύος και της ροπής στρέψης σε σχέση με τον αριθμό των στροφών,
- κύκλος λειτουργίας (4-χρόνος), και
- αριθμός - διάταξη κυλίνδρων και κυλινδρισμός.

3.3 Σύστημα Μετάδοσης

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτοματοποιημένο (χωρίς πεντάλ συμπλέκτη) και θα διαθέτει τουλάχιστον οκτώ (8) ταχύτητες εμπροσθοπορείας και δύο (2) οπισθοπορείας.

Η μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς θα γίνεται διαμέσου του κιβωτίου ταχυτήτων, των διαφορικών και των ημιαξόνων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι ανάλογης κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και 0,60 συντελεστή τριβής και θα περιλαμβάνει διάταξη κλειδώματός του στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την άριστη οδική συμπεριφορά και ασφάλεια κατά τις διαδρομές και σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

3.4 Σύστημα Πέδησης

Το σύστημα πέδησης θα είναι διπλού κυκλώματος αέρα, θα διαθέτει σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Τροχών (A.B.S.), σύστημα κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο, στον πίσω άξονα, καθώς και σύστημα για τη βελτίωση της ισχύος πέδησης ανάλογα με το φορτίο EBD (ElectronicBrakeforceDistribution) ή σύστημα αντίστοιχου τύπου.

Επιθυμητό είναι το όχημα να διαθέτει σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου σταθεροποίησης (ElectronicStabilitySystem – ESP).

Το φορτηγό πλαίσιο θα διαθέτει στους εμπρόσθιους και οπίσθιους τροχούς δισκόφρενα ή ταμπούρα ή συνδυασμό αυτών, σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Οδηγία 1991/422/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής).

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να αναφερθούν τα χαρακτηριστικά του.

Το χειρόφρενο θα λειτουργεί με ελατηριωτό κύλινδρο φορτίου και θα επενεργεί στους πίσω τροχούς του οχήματος.

Σε περίπτωση βλάβης στο σύστημα (απώλεια πίεσης αέρα) το όχημα θα ακινητοποιείται.

Το υλικό τριβής των φρένων δεν θα περιέχει αμίαντο προκειμένου να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

3.5 Σύστημα Διεύθυνσης

Το τιμόνι θα βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος, θα έχει υδραυλική υποβοήθηση, σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής, θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για άνετη επιβίβαση - αποβίβαση.

Στην τεχνική προσφορά θα δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος.

Η ακτίνα στροφής πρέπει να είναι η ελάχιστη δυνατή.

3.6 Άξονες – Αναρτήσεις

Το πλαίσιο θα είναι 2 αξόνων και η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (4x2).

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι χαλύβδινες σούστες ή αερόσουστες (airsuspension) ή συνδυασμός αυτών.

Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης και θα είναι εφοδιασμένος με σύστημα ASR (το οποίο αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης).

Οι πίσω τροχοί θα πρέπει να διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών για καλύτερη και αμεσότερη απόκρισή τους κατά τις συνεχείς εκκινήσεις προκειμένου να επιτυγχάνεται μειωμένη κατανάλωση καυσίμου και άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς.

Το όχημα θα φέρει καινούργια ελαστικά επίσωτρα ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/ΕΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής, τα οποία θα ανταποκρίνονται στους κανονισμούς ETRTO.

Η πραγματική φόρτωση των αξόνων του οχήματος με πλήρες ωφέλιμο φορτίο περιλαμβανομένων όλων των μηχανισμών της υπερκατασκευής, εργατών, καυσίμων, εργαλείων, ανυψωτικού κάδων, συστήματος πλύσης κάδων κλπ. δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κατ' άξονα συνολικά για το πλαίσιο.

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής).

3.7 Καμπίνα Οδήγησης

Η καμπίνα θα είναι τύπου «ημέρας», ανακλινόμενη και θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος.

Το κάθισμα του οδηγού θα διαθέτει πνευματική ανάρτηση πολλαπλών ρυθμίσεων, θα προσφέρει άνεση στον οδηγό και θα συνοδεύεται από ενσωματωμένη ζώνη ασφάλειας τριών σημείων.

Η καμπίνα θα διαθέτει θέση για τον οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς, θα φέρει τα συνήθη όργανα ελέγχου με τις αντίστοιχες φωτεινές ενδείξεις, ανεμοθώρακα από γυαλί SECURIT ή παρόμοιου τύπου ασφαλείας, θερμική μόνωση με επένδυση από πλαστικό δέρμα, δύο τουλάχιστον ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες, δύο τουλάχιστον αλεξήλια ρυθμιζόμενης θέσης, δάπεδο καλυμμένο από πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσης με δυνατότητα εισαγωγής μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, aircondition, πλαφονιέρα φωτισμού, ρευματοδότη για την τοποθέτηση μπαλαντέζας και γενικά κάθε εξάρτηση καμπίνας ενός σύγχρονου φορτηγού.

Το αυτοκίνητο θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και λοιπά διακριτικά στοιχεία που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

3.8 Χρωματισμός

Εξωτερικά το απορριμματοφόρο θα είναι χρωματισμένο με χρώμα μεταλλικό ή ακρυλικό σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από σωστό πλύσιμο, απολίπανση, στοκάρισμα και αστάρωμα των επιφανειών, ανταποκρινόμενο στις σύγχρονες τεχνικές βαφής και τα ποιοτικά πρότυπα που εφαρμόζονται στα σύγχρονα οχήματα.

Στην τεχνική προσφορά να δοθούν τα χαρακτηριστικά βαφής του οχήματος.

Η απόχρωση του χρωματισμού του οχήματος, εκτός από τα τμήματα που καλύπτονται από έλασμα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδωτού μετάλλου, καθώς και οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθοριστούν σε εύλογο χρονικό διάστημα μετά την υπογραφή της σύμβασης.

3.9 Κιβωτάμαξα

Η κιβωτάμαξα θα είναι με υδραυλική ανατροπή εξ ολοκλήρου μεταλλική, ενισχυμένη, πάχους τουλάχιστον 4mm και θα στηρίζεται στο πλαίσιο μέσω ψευδοπλαισίου.

Οι διαστάσεις της κιβωτάμαξας θα είναι σύμφωνα με τα επιτρεπόμενα από τη νομοθεσία σε συνδυασμό με το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο του αυτοκινήτου.

Το πάχος του ελάσματος του πυθμένα της κιβωτάμαξας δεν θα είναι μικρότερο των 5mm.

Ο πυθμένας της κιβωταμάξας θα εδράζεται πάνω σε ψευδοπλαίσιο με εγκάρσιες δοκούς από τους οποίους οι δύο είναι διατομής UNP160 και τραβέρσες τύπου INP 80 τοποθετημένες ανά διαστήματα των 250-300mm.

Τα πλευρικά τοιχώματα της κιβωτάμαξας πάχους 4mm θα έχουν το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος, θα φέρουν υποδοχές για να δεχθούν πρόσθετα παραπέτα και θα φέρουν κατακόρυφες ενισχύσεις- ορθοστάτες διατομής "Π" ανά 500 έως 600mm.

Το σύστημα της υδραυλικής ανατροπής θα είναι ισχυρής κατασκευής με ασφάλεια πέρα από το επιτρεπόμενο ωφέλιμο φορτίο του αυτοκινήτου και του βάρους της κιβωτάμαξας κατά 30% τουλάχιστον.

3.9.1 Οπίσθια Θύρα

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους τουλάχιστον 4mm με ενισχυτικές νευρώσεις εκ μορφοσίδηρου πάχους 5mm.

Θα συνδέεται με τον πυθμένα της κιβωτάμαξας με τη βοήθεια ειδικών μεντεσέδων που θα επιτρέπουν στην πόρτα να ανοίγει από το πάνω και από το κάτω μέρος.

Θα συγκρατείται στην οριζόντια θέση μέσω αλυσίδων.

Το άνοιγμα και το κλείσιμο της θύρας θα γίνεται με τη βοήθεια κλείστρων τα οποία θα ελέγχονται ηλεκτροπνευματικά μέσω διακόπτη που θα βρίσκεται εντός της καμπίνας του οδηγού.

3.9.2 Υδραυλικό Σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από:

- Ανυψωτικό έμβολο
- Εμβολοφόρα αντλία λαδιού
- Δοχείο λαδιού
- Βαλβίδα ανατροπής
- Τερματική βαλβίδα
- Χειριστήριο ανατροπής στο εσωτερικό της καμπίνας.

Η ανατροπή της κιβωτάμαξας θα γίνεται με την βοήθεια ενός ή δύο υδραυλικών εμβόλων και κατά προτίμηση ψαλιδιού.

Η υδραυλική αντλία του συστήματος θα παίρνει κίνηση από το Ρ.Τ.Ο. του αυτοκινήτου.

Στο υδραυλικό κύκλωμα θα περιλαμβάνεται ακόμη το δοχείο ελαίου με τις σωληνώσεις, καθώς και η βαλβίδα ασφαλείας για την αποτροπή απότομης καθόδου της κιβωτάμαξας, σε περίπτωση διαρροής λαδιού.

Ο χρόνος ανύψωσης και κατάβασης της κιβωτάμαξας θα είναι 30 δευτερόλεπτα αντίστοιχα περίπου.

Το χειριστήριο της υδραυλικής ανατροπής θα είναι εντός της καμπίνας του οδηγού.

Η θέση των φλας και των πινακίδων κυκλοφορίας θα είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από τη απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου προς τα όπισθεν.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος θα οδεύουν ασφαλώς, δεν θα είναι εκτεθειμένες και παράλληλα θα είναι ευχερής η αντικατάστασή τους.

3.10 Υδραυλικός Γερανός με Αρπάγη

Πάνω στο πλαίσιο θα τοποθετηθεί υδραυλικός περιστρεφόμενος γερανός με 2 αρθρωτούς βραχίονες και 1 βραχίονα με 4 υδραυλικές επεκτάσεις με ικανότητα ανύψωσης τουλάχιστον:

Οριζόντια έκταση (m)	2.0	3.5	5.50	7.0	9.0	11.0
Βάρος (kg)	3.000	1.700	1.000	700	550	450

Στον εξοπλισμό του γερανού θα περιλαμβάνεται μια (1) υδραυλική περιστρεφόμενη αρπάγη για την αποκομιδή κλαδιών κλπ. και ένας (1) γάντζος ανύψωσης φορτίων.

Ο γερανός θα αποτελείται από μια βάση έδρασης με περιστροφική υπερκατασκευή, θα φέρει ασύρματο τηλεχειριστήριο καθώς και χειριστήρια στην μια πλευρά του οχήματος.

Ο γερανός θα έχει υδραυλική κάθοδο 2 ποδαρικών, ενώ το πλάτος του γερανού δεν θα ξεπερνά το πλάτος του οχήματος.

Οι ασφαλιστικές διατάξεις που θα διαθέτει ο γερανός θα είναι τουλάχιστον, οι εξής:

- Βαλβίδες ασφαλείας σε κάθε κύλινδρο για τον έλεγχο απώλειας πίεσεως του ελαίου.
- Σύστημα ελέγχου υπερφόρτωσης που ακινητοποιεί αυτόματα την ανάπτυξη του βραχίονα όταν αυτός υπερφορτωθεί και επιτρέπει μόνον τις κινήσεις συστολής.
- Διακόπτη κινδύνου για τον απόλυτο αποκλεισμό ροής ελαίου και ισχύος.
- Ασφαλιστικές διατάξεις σύμφωνα με τις προδιαγραφές CE.

3.11 Βαφή

Πριν από τη βαφή θα γίνει καθαρισμός με αμμοβολή όλων των μεταλλικών τμημάτων της κιβωτάμαξας.

Στη συνέχεια αστάρωμα και βαφή στο χρώμα επιλογής του Δήμου.

Οι επιγραφές που θα φέρει το όχημα θα ορισθούν κατόπιν υπόδειξης του Δήμου.

3.12 Εκπαίδευση Προσωπικού

Έκαστος συμμετέχων οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των οδηγών και του εργατοτεχνικού προσωπικού του Δήμου για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού.

Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.) και θα υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση.

3.13 Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση των οχημάτων θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος με τα έξοδα να βαρύνουν τον ανάδοχο προμηθευτή.

Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων, καθώς επίσης άδεια κυκλοφορίας στα στοιχεία του Δήμου.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από πέντε (5) μήνες.

Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.

3.14 Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια Προμηθευτή

Να υποβληθούν οι δημοσιευμένοι ισολογισμοί του συμμετέχοντα κατά τα 3 τελευταία έτη από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν μέσο όρο κύκλο εργασιών της τελευταίας 3ετίας τουλάχιστο διπλάσιο (x2) από τον προϋπολογισμό της παρούσας προμήθειας για το συγκεκριμένο είδος χωρίς τον ΦΠΑ, και να μην αναφέρουν ζημίες.

3.15 Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα Προμηθευτή

Έκαστος συμμετέχων θα πρέπει να καταθέσει πιστοποιητικά τήρησης συστήματος

- ποιότητας σειράς ISO 9001,
- ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης σειράς ISO 14001, και
- υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού σειράς ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001),

τα οποία αφορούν στο σχεδιασμό, παραγωγή, εμπορία και συντήρηση.

Ο συμμετέχων θα πρέπει να υποβάλλει στοιχεία από τα οποία θα προκύπτει ότι εντός του προηγούμενου διαστήματος 24 μηνών (2 ετών) από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, έχει παραδώσει καλώς σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς τουλάχιστον τρία (3) παρόμοια οχήματα.

3.16 Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική προσφορά έκαστου συμμετέχοντα πρέπει να περιλαμβάνει (υποχρεωτικά) τα εξής:

- Υπεύθυνη δήλωση περί αποδοχής όλων των όρων της παρούσας Μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση περί προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για το ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, η οποία θα εκδοθεί από την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Δήλωση συμμόρφωσης (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 2 έτη για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Δήμο, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό).
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον 3 έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών.
- Άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα.
- Πιστοποιητικά τήρησης συστήματος ποιότητας σειράς ISO 9001, ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης σειράς ISO 14001, και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού σειράς ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001), τα οποία αφορούν στο σχεδιασμό, παραγωγή, εμπορία και συντήρηση. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.
- Υπεύθυνη δήλωση με το πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού του Δήμου.
- Ισολογισμοί 3 τελευταίων ετών.
- Στοιχεία παραδόσεων όμοιων οχημάτων κατά τα 2 τελευταία έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά (πλασιού, υπερκατασκευής και ανυψωτικού μηχανισμού) στην οποία θα δηλώνουν ότι:
 - αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον συμμετέχοντα,

- Θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά για τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
- Θα καλύψει το Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.

3.17 Δείγμα

Σύμφωνα με τη παρ. β) του άρθρου 214 του Ν.4412/2016 & του Παραρτήματος XII (Προσάρτημα Α του Ν.4412/2016), προκειμένου να διαπιστωθεί η τεχνική ικανότητα των διαγωνιζομένων καθώς και η συμμόρφωση των προσφερομένων ειδών ως προς τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι συμμετέχοντες να επιδείξουν δείγμα της προσφερόμενης υπερκατασκευής (απορριματοφόρο τύπου μύλου με σύστημα πλύσης και αυτόματο ανυψωτικό μηχανισμό) με ίδιο ή παρόμοιο πλαίσιο με το προσφερόμενο σε τόπο που θα υποδείξουν.

Τα έξοδα μετακίνησης της Επιτροπής Αξιολόγησης στο χώρο επίδειξης βαρύνουν τον εκάστοτε συμμετέχοντα.

Η μη προσκόμιση δείγματος θα επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς (άρθρο 91 παρ. η) Ν.4412/2016).

3.18 Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Στην τεχνική προσφορά πρέπει να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, τεχνικά φυλλάδια / prospectus, σχεδιαγράμματα / σχέδια (στην Ελληνική γλώσσα κατά προτίμηση ή στην Αγγλική) από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Πρέπει να υποβληθούν στοιχεία και θα ληφθούν θετικά υπόψη οι χαμηλότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂ / NO_x / NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

Προκειμένου να διευκολυνθεί το έργο της Τεχνικής Αξιολόγησης κάθε προσφοράς, κάθε συμμετέχων, κατά τη σύνταξη της Τεχνικής Προσφοράς του, είναι υποχρεωμένος να καταθέσει συμπληρωμένο το παρακάτω Φύλλο Συμμόρφωσης παραπέμποντας σε τεχνικά στοιχεία τα οποία δεν πρέπει να περιέχουν ασάφειες, προσφέρουν μέγιστη δυνατή τεκμηρίωση και συνοδεύονται από έγγραφα, βεβαιώσεις, πιστοποιητικά, κλπ.

ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
2	ΠΛΑΙΣΙΟ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

3	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
4	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
6	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
7	ΆΞΟΝΕΣ – ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
8	ΚΑΜΠΙΝΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
9	ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
10	ΟΠΙΣΘΙΑ ΘΥΡΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
11	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
12	ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΓΕΡΑΝΟΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
13	ΒΑΦΗ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
14	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ, ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
15	ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
16	ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ , ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
17	ΔΕΙΓΜΑ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

18	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
19	ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		
20	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ Όπως αναλυτικά ορίζονται στην σχετική μελέτη της διακήρυξης	ΝΑΙ		

3.19 Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Ανατρεπόμενου Φορτηγού με Γερανό – Αρπάγη

Α/Α	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	ΠΛΑΙΣΙΟ		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00
4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ		
8	Κιβωτάμαξα, υλικά και τρόπος κατασκευής.	100-120	10,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	10,00
10	Σύστημα ανατροπής	100-120	10,00
11	Οπίσθια θύρα	100-120	3,00
12	Υδραυλικός γερανός		6,00
13	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	1,00
	ΓΕΝΙΚΑ		
14	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
16	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00

17	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών.

Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Βαθμολογία κάτω των 100 δεν επιτρέπεται.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:

$$U = (\sigma_1 \times K_1) + (\sigma_2 \times K_2) + \dots + (\sigma_n \times K_n) \quad (\text{τύπος 1})$$

όπου: «σν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης K_n και ισχύει:

$$\sigma_1 + \sigma_2 + \dots + \sigma_n = 1 \quad (100\%) \quad (\text{τύπος 2}).$$

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία U προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{O.Π.}{U}$$

Συμπερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ .

4. ΤΕΜΑΧΙΣΤΗΣ ΒΡΑΔΕΙΑΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ (SHREDDER)

4.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο προς προμήθεια τεμαχιστής θα είναι βραδείας περιστροφής (shredder) επί συρόμενου τροχοφόρου πλαισίου και προορίζεται για τη μείωση του όγκου των φυτικών απορριμμάτων που καθημερινά συλλέγονται σε μεγάλες ποσότητες από την Υπηρεσία Καθαριότητας του Δήμου και συχνά είναι αναμεμειγμένα με διάφορα ξένα σώματα, ενδεικτικά αναφέρονται καλώδια, σύρματα περιφράξεων, πέτρες, λοιπά ογκώδη υλικά κ.λπ, τα οποία ο Δήμος δεν δύναται να διαχωρίσει λόγω του τρόπου που αυτά έχουν απορριφθεί στις οδούς από τις οποίες συλλέγονται, έτσι ώστε να τεμαχίζονται σε μικρά κομμάτια και να καθίσταται οικονομικά συμφέρουσα η απομάκρυνσή τους (από το Δήμο) προς τον τελικό χώρο διάθεσής τους.

Το υπόψη μηχάνημα πρέπει να μπορεί να τεμαχίζει τα ανωτέρω υλικά σε μικρά μέρη, σε οποιαδήποτε μεταξύ τους αναλογία, χωρίς προβλήματα, μπλοκαρίσματα, βλάβες ή υπερβολική φθορά και χωρίς να απαιτείται προδιαλογή τους.

Στο σημείο αυτό επισημαίνεται ότι το προδιαγραφόμενο στη συνέχεια μηχάνημα δεν είναι Μηχάνημα Έργου (Μ.Ε.), διότι σύμφωνα με το άρθρο 2 του Ν.2696 (ΚΟΚ), όπως ισχύει σήμερα, «Μηχάνημα έργου είναι το αυτοκινούμενο μηχανοκίνητο όχημα που προορίζεται για την κατασκευή και συντήρηση των οδικών και άλλων τεχνικών έργων».

Επίσης το μηχάνημα δεν είναι Όχημα Ειδικής Χρήσης - Ειδικού Σκοπού (Ο.Ε.Χ.) - Υ.Α.3763/111 ΦΕΚ Β 1163/2015.

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι ελκόμενο και όχι αυτοκινούμενο-οδηγούμενο, και συνεπώς δεν είναι Μ.Ε. ή Όχημα Ειδικής Χρήσης.

Ως εκ τούτου δεν ισχύουν και δεν συμπεριλαμβάνονται με κανένα τρόπο στις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές οι τυχόν απαιτήσεις που δημιουργεί η κείμενη νομοθεσία για τα Μ.Ε. ή τα Ο.Ε.Χ., παραμένουν όμως όλες οι νομικές απαιτήσεις για την σύννομη κατασκευή, εξαγωγή, εισαγωγή, χρήση, κλπ. που προϋποθέτει η Ευρωπαϊκή και Ελληνική νομοθεσία για τον υπόλοιπο (πλην των Μ.Ε.) μηχανολογικό εξοπλισμό, και ενδεχομένως άλλες νομικές απαιτήσεις που ισχύουν για αυτή την ειδική κατηγορία μηχανολογικού εξοπλισμού, στην οποία ανήκει το υπό προμήθεια μηχάνημα.

Τροποποιήσεις τυχόν εισαγομένων μηχανημάτων από αδειοδοτημένους μεταποιητές, υπερκατασκευαστές, εργοστάσια κλπ. προκειμένου να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών γίνονται αποδεκτές, υπό την προϋπόθεση ότι θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από τεχνική μελέτη και υπεύθυνη δήλωση περί της καταλληλότητας της τροποποίησης ή προσθήκης, από Μηχανικό της απαιτούμενης ειδικότητας, μέλος του Τ.Ε.Ε.

Στην περίπτωση αυτή, θα ληφθεί υπόψη και η εμπειρία της μεταποιητικής μονάδας σε αντίστοιχα έργα, που θα διαπιστωθεί από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου της μεταποιητικής μονάδας ή του φυσικού προσώπου, η οποία θα υποβληθεί υποχρεωτικά, για συναφή έργα μαζί με την άδεια λειτουργίας της μονάδας ή άσκησης επαγγέλματος.

Το μηχάνημα θα εργάζεται σε κατάλληλο χώρο του Δήμου αλλά θα πρέπει να μπορεί εύκολα, γρήγορα, με ασφάλεια και σύννομα να μεταφέρεται σε άλλο χώρο.

Το ρυμουλκούμενο, τροχοφόρο πλαίσιο (τρέιλερ) επί του οποίου θα είναι τοποθετημένο θα πρέπει να είναι κατάλληλο και να διαθέτει ανάρτηση, φρένα, φωτισμό και ότι άλλο απαιτεί ο ΚΟΚ.

Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του μηχανήματος και του τρέιλερ θα πρέπει να καθιστούν όσο το δυνατόν ευκολότερη την ασφαλή και παραγωγική τροφοδοσία του μηχανήματος με τα απορρίμματα, χωρίς την χρήση ειδικών μηχανημάτων τροφοδοσίας (π.χ. τηλεσκοπικών φορτωτών).

Το μηχάνημα θα πρέπει να μπορεί να φορτώνεται ακόμα και με ένα συνηθισμένο φορτωτή-εκσκαφέα με ανοιγόμενο κάδο ή κάδο με δόντια.

Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εύχρηστο, απλό και κατά το δυνατό αυτοματοποιημένο στη χρήση του, ώστε να μπορεί να το χειρίζεται με ασφάλεια και παραγωγικά ακόμα και ο χειριστής του φορτωτή, χωρίς να είναι απολύτως απαραίτητη η παρουσία και δεύτερου, ειδικού χειριστή.

Συνεπώς θα πρέπει να έχει σύγχρονη και εξελλητισμένη, διαδραστική διασύνδεση (interface) με το χρήστη, με πλήθος οπτικών ενδείξεων.

Κάποιος νέος ή έκτακτος αναπληρωτής χειριστής θα πρέπει να μπορεί με τη βοήθεια της σύγχρονης διασύνδεσης και των οπτικών εξελλητισμένων ενδείξεων να μαθαίνει τον ασφαλή και παραγωγικό χειρισμό του μηχανήματος γρήγορα και εύκολα.

Η απόδοση του μηχανήματος θα είναι τουλάχιστον είκοσι τόνοι ανά ώρα για τα άνω προγραφήντα απορρίμματα του Δήμου.

Η Υπηρεσία δύναται να εξακριβώσει την εκπλήρωση αυτής της απαίτησης, με ζύγιση, τόσο κατά τη φάση της επίδειξης πριν την αξιολόγηση, όσο και κατά τη φάση της παραλαβής.

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι το διαθέσιμο εκείνη τη στιγμή από το Δήμο και δεν θα επιτραπεί η αύξηση της περιεκτικότητάς του με άλλα υλικά προκειμένου να επιτευχθεί η άνω ζητούμενη ελάχιστη απόδοση.

Εάν ο συμμετέχων προμηθευτής το επιθυμεί, μπορεί να προτείνει στην Επιτροπή Αξιολόγησης να μεταβεί με έξοδα του ιδίου, στο χώρο επίδειξης του μηχανήματός του στο οποίο θα έχει φροντίσει να υπάρχουν ικανή ποσότητα από απόβλητα παρόμοια με αυτά του Δήμου, όπως αναφέρθηκαν παραπάνω.

Μια ενδεικτική αναλογία των υλικών μεταξύ τους είναι ότι τα απόβλητα φυτικής προέλευσης, συμπεριλαμβανομένων αποβλήτων από ξύλο και από κλαδέματα θα ανέρχονται σε ποσοστό 70% τουλάχιστον και όλα τα υπόλοιπα σε ποσοστό 30%.

Η ανωτέρω αναλογία δεν είναι υποχρεωτική και η Επιτροπή δύναται να επιλέξει την τροφοδοσία του μηχανήματος με κάποιο άλλο είδος ή συνδυασμό αποβλήτων.

Σε περίπτωση μη επίτευξης της ελάχιστης απαίτησης στη φάση της επίδειξης, η τεχνική προσφορά του αναδόχου θα απορριφθεί χωρίς να αξιολογηθεί, ενώ σε περίπτωση μη επίτευξης στη φάση της παραλαβής, ο ανάδοχος θα κηρυχθεί έκπτωτος με ότι αυτό συνεπάγεται.

4.2 Σύστημα Μεταφοράς του Μηχανήματος – Διαστάσεις και Βάρος

Το προς προμήθεια μηχάνημα θα είναι βαρέως τύπου, μεγάλης απόδοσης και αντοχής.

Όμως θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν ευκίνητο, ρυμουλκούμενο με τον πιο εύκολο και οικονομικό για τον Δήμο τρόπο, με ρυμούλκηση από συνηθισμένα φορτηγά με σύστημα ρυμούλκησης (κοτσαδόρο) τύπου «χωνί», υπό την προϋπόθεση βέβαια ότι αυτά τα φορτηγά θα αναφέρουν στην άδεια κυκλοφορίας τους το κατάλληλο μέγιστο ελκόμενο φορτίο.

Ημιρυμουλκούμενα (επικαθήμενα) που απαιτούν οπωσδήποτε οδικό ελκυστήρα (τράκτορα), αποκλείονται.

Δεν θα πρέπει να απαιτείται από τον νόμο η προέκδοση αδειάς ειδικής μεταφοράς.

Το ολικό βάρος του ρυμουλκούμενου μηχανήματος (δηλ. του μηχανήματος και του τρέιλερ επί του οποίου είναι στερεωμένο) θα είναι τουλάχιστον 22t.

Ως εκ τούτου, το πλαίσιο (τρέιλερ) θα είναι 3-αξονικό, ανάλογης βαθμονόμησης ΟΜΦ από τον κατασκευαστή του.

Το τρέιλερ θα διαθέτει αερόφρενα με σύστημα αντιμπλοκαρίσματος φρένων (ABS), φωτισμό κατά ΚΟΚ, πλαϊνές μπάρες αντιενσφήνωσης δικυκλιστών, και ότι άλλο απαιτείται για τη σύννομη και ασφαλή οδική κυκλοφορία.

Είναι υποχρεωτική η ύπαρξη αερανάρτησης μεταβαλλόμενου ύψους από το έδαφος ενώ είναι επιθυμητή η ύπαρξη πρόσθετου συστήματος δεξαμενής πεπιεσμένου αέρα που θα καθιστά δυνατή τη μεταβολή του ύψους του μηχανήματος χωρίς να είναι συζευγμένες οι παροχές αέρα του φορτηγού ρυμούλκησης.

Σε κάθε περίπτωση όμως θα υπάρχει σύστημα ασφαλούς ακινητοποίησης και σταθεροποίησης του τρέιλερ κατά την εργασία του μηχανήματος.

Είναι επίσης επιθυμητή η ύπαρξη συστήματος αυτοκίνησης το οποίο θα καθιστά δυνατή την αυτοκίνησή του, με μικρές ταχύτητες εντός του χώρου λειτουργίας του.

Το εν λόγω σύστημα περιλαμβάνει υδραυλικά ανακλινόμενους και περιστρεφόμενους τροχούς – τριβείς οι οποίοι ελεγχόμενοι από το τηλεχειριστήριο επενεργούν στα ελαστικά του ρυμουλκούμενου πλαισίου εξαναγκάζοντας αυτά σε περιστροφή και επιτρέπει τον πλήρη έλεγχο της κίνησης, τη στροφή και την όπισθεν.

Οι διαστάσεις του μηχανήματος σε θέση μεταφοράς θα είναι οι μικρότερες δυνατές (θα αξιολογηθούν) με την προϋπόθεση ότι θα εκπληρώνονται οι λοιπές ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις (π.χ. του συστήματος τεμαχισμού, της χοάνης υποδοχής υλικού, του μέγιστου ύψους απόρριψης, κλπ.) που θα παρατίθενται στη συνέχεια.

Σε κάθε περίπτωση, οι διαστάσεις (και ιδίως το ύψος και το πλάτος) του μηχανήματος σε θέση μεταφοράς θα είναι τέτοιες που δεν θα απαιτείται από τον νόμο η προέκδοση αδείας ειδικής μεταφοράς για την κίνηση του μηχανήματος στους δρόμους.

4.3 Σύστημα Τεμαχισμού

Το σύστημα τεμαχισμού θα διαθέτει είτε έναν άξονα μεγάλης διαμέτρου εφοδιασμένο με κοπτικά άκρα, είτε δύο άξονες.

Διάμετρος του άξονα ορίζεται η εξωτερική διάμετρος του κοίλου σωλήνα («*τυμπάνου*») επί του οποίου είναι στερεωμένα τα κοπτικά άκρα, χωρίς να περιλαμβάνονται τα κοπτικά άκρα ή τα τυχόν στελέχη (shafts) στην άκρη των οποίων είναι στερεωμένα τα κοπτικά άκρα.

Στην περίπτωση ενός άξονα («*μονού τυμπάνου*»), ο τεμαχισμός του υλικού θα γίνεται με σύνθλιψη και κοπή μεταξύ του περιστρεφόμενου άξονα και μιας σταθερής πλαϊνής τράπεζας («*κόντρας*»), επίσης εφοδιασμένης με κοπτικά άκρα στην ακμή της, όπου τα κοπτικά άκρα του περιστρεφόμενου άξονα θα κινούνται μεταξύ των κενών που υπάρχουν ανάμεσα στα κοπτικά άκρα της κόντρας.

Στην περίπτωση δύο αξόνων, ο τεμαχισμός θα γίνεται μεταξύ των δύο αντιθέτως στρεφόμενων αξόνων, καθώς τα κοπτικά άκρα καθενός άξονα, κινούνται μεταξύ των κενών που υπάρχουν ανάμεσα στα κοπτικά άκρα του ετέρου άξονα.

Σε περίπτωση δύο αξόνων, θα προτιμηθεί και θα βαθμολογηθεί αναλόγως η ύπαρξη επιπρόσθετης σταθερής συστοιχίας κοπτικών άκρων, διαμήκως τοποθετημένης κάτω και ανάμεσα από τους δύο άξονες.

Επιτρέπεται η υποβολή προσφοράς μηχανήματος με έναν ή δύο άξονες, όσο το δυνατό μεγαλύτερης διαμέτρου ως άνω και μήκους (θα αξιολογηθεί).

Σε κάθε περίπτωση, υποχρεωτικά εάν υποβληθεί προσφορά με μηχανήμα με έναν άξονα το καθαρό μήκος αυτού θα υπερβαίνει τα 2,60m και εάν υποβληθεί προσφορά με μηχανήμα που διαθέτει δύο άξονες το καθαρό μήκος του καθένα από τους δύο άξονες θα υπερβαίνει το 1,70m (θα αξιολογηθεί όσο το δυνατό μεγαλύτερο μήκος).

Τα κοπτικά άκρα, είτε τοποθετημένα επί του άξονα και της κόντρας (στην περίπτωση του μονού άξονα) ή τοποθετημένα επί των δύο αντιθέτως στρεφόμενων αξόνων, θα είναι σε κάθε περίπτωση στερεωμένα με κοχλίες (μπουλόνια) ή άλλο σύστημα, όχι ηλεκτροσυγκολλημένα.

Με κατάλληλο σχεδιασμό μόνιμων βάσεων-υποδοχών επί του άξονα, και ισχυρών κοχλιών συσφιγμένων με πολύ υψηλή ροπή, θα είναι δυνατή αφενός η ταχεία και εύκολη αποσύνδεση με ροπόκλειδο, βαρύ αερόκλειδο, υδραυλικό κλειδί ή απλό κλειδί με μεγάλο στέλεχος ή προέκταση, αφετέρου δε η λίαν σταθερή και ασφαλής παραμονή του κοπτικού άκρου πάνω στον άξονα κατά την εργασία.

Έτσι θα είναι δυνατή η γρήγορη και οικονομική εξαγωγή των κοπτικών άκρων για αναγόμευση της ακμής σε μηχανουργείο, ενώ στο μεταξύ θα τοποθετείται στο μηχανήμα ανταλλακτικό σετ κοπτικών άκρων, χωρίς να διακοπεί για μέρες η λειτουργία του μηχανήματος.

Κοπτικά άκρα ηλεκτροσυγκολλημένα σε στελέχη-φορείς που είναι βιδωτοί στους άξονες και στην κόντρα, τα οποία στελέχη θα αποσυνδέονται με ευκολία από το προσωπικό του Δήμου, με ροπόκλειδο, βαρύ αερόκλειδο, υδραυλικό κλειδί ή αντίστοιχο απλό εξοπλισμό είναι αποδεκτά αλλά προτιμώνται τα κοπτικά άκρα στερεωμένα με κοχλίες.

Θα πρέπει η εναλλαγή αυτών καθαυτών των κοπτικών άκρων να είναι ταχεία χωρίς κοπή και επανασυγκόλληση.

Το σύστημα τεμαχισμού, προκειμένου να εξασφαλίζει τη δυνατότητα αξιοποίησης του μηχανήματος για μελλοντικές χρήσεις (π.χ. ενεργειακής αξιοποίησης του συνόλου του θρυμματισμένου υλικού ή μεταβλητής κοκομετρίας) θα πρέπει να μπορεί να παράγει εξερχόμενο υλικό μεταβλητού μεγέθους.

Αυτή η μεταβολή κατά προτίμηση πρέπει να μπορεί να γίνεται από τον χειριστή ακόμα και κατά τη λειτουργία του μηχανήματος, χωρίς αυτή να διακόπτεται, για αλλαγή κοπτικών άκρων, αλλαγή τυχόν σχαρών που παίζουν το ρόλο κόσκινου, κλπ.

Ως δυνατότητα μεταβολής μεγέθους εξερχομένου, όπως την εννοεί η παραπάνω απαίτηση, δεν γίνεται αποδεκτή η μεταβολή του ρυθμού ή της φοράς περιστροφής των αξόνων.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το σύστημα τεμαχισμού θα πρέπει να παράγει υλικό από μικτά φυτικά κατάλοιπα κοκομετρίας τέτοιας ώστε άνω του 50% αυτού (κ.β.) να έχει μέγεθος έως 100mm.

Η αλλαγή προγράμματος λειτουργίας του μηχανήματος είναι επιτρεπτή και θα αξιολογηθεί εάν θα μπορεί να γίνει με διακοπή της λειτουργίας του μηχανήματος ή όχι.

Γίνονται αποδεκτά συστήματα μεταβολής του μεγέθους του εξερχομένου, είτε υδραυλικής λειτουργίας, είτε πνευματικής.

4.4 Σύστημα Υποδοχής Υλικού προς Τεμαχισμό

Το σύστημα υποδοχής του υλικού προς τεμαχισμό θα αποτελείται από τηχοάνη, τυχόν ανακλινόμενες βοηθητικές διατάξεις προώθησης του υλικού στην χοάνη, τα πλαϊνά τοιχώματα της χοάνης, και τη θύρα εισόδου του υλικού στο άνω προδιαγραφόμενο σύστημα τεμαχισμού.

Θα γίνουν δεκτά συστήματα υποδοχής, που περιλαμβάνουν διαμήκως τοποθετημένες ανακλινόμενες διατάξεις προώθησης του υλικού εντός της χοάνης («γλίστρα») με έλεγχο της ανάκλισης από τον χειριστή μέσω του τηλεχειριστηρίου.

Τα πλαϊνά τοιχώματα, ή εναλλακτικά ολόκληρη η «γλίστρα», θα πρέπει υποχρεωτικά να ανακλίνονται υδραυλικά, με έλεγχο από τον χειριστή μέσω του τηλεχειριστηρίου (τα πλαϊνά τοιχώματα από πλήρως κλειστά οριζόντια σε πλήρως ανοικτά οριζόντια, ανεξάρτητα το ένα από το άλλο ή εναλλακτικά ολόκληρη η «γλίστρα» να ανακλίνεται από την οριζόντια σε κεκλιμένη θέση 45° μοιρών).

Προτιμώνται, και θα βαθμολογηθούν ανάλογα, μηχανήματα με υδραυλική κίνηση των πλαϊνών τοιχωμάτων.

Σε κάθε περίπτωση, το ορθογωνικό άνοιγμα (θύρα εισόδου) του υλικού στο σύστημα τεμαχισμού, αμέσως πάνω από αυτό και ειδικά στο στενότερο τμήμα αυτού, θα πρέπει να έχει μήκος τουλάχιστο ίσο με το ελάχιστο αποδεκτό μήκος του άξονα ή των αξόνων τεμαχισμού (2,60m στην περίπτωση του ενός άξονα, 1,70 m ο καθένας στην περίπτωση των 2 αξόνων).

Το όσο το δυνατό μεγαλύτερο μήκος και πλάτος της θύρας εισόδου (στο στενότερο τμήμα της, ακριβώς πάνω από τον άξονα ή τους άξονες) θα αξιολογηθεί.

Το ελάχιστο ύψος φόρτωσης του μηχανήματος πάνω στο τρέιλερ, δεν θα ξεπερνά τα 3m, ώστε να μπορεί να τροφοδοτείται με ελαστικοφόρο φορτωτή με ύψος φόρτωσης στον πείρο του κάδου 3m.

4.5 Σύστημα Απόρριψης του τεμαχισμένου Υλικού

Το σύστημα απόρριψης του υλικού, θα πρέπει να έχει παροχή που να υπερβαίνει την απόδοση του συστήματος τεμαχισμού, ώστε να μην εμφανίζονται φαινόμενα «μπουκώματος» του υλικού με την παραμονή ήδη τεμαχισμένου υλικού στο χώρο κάτω από το σύστημα κοπής.

Θα πρέπει να δηλωθούν προς αξιολόγηση τα στοιχεία παροχής του συστήματος, δηλ. το καθαρό πλάτος της ελαστικής ταινίας και η γραμμική της ταχύτητα σε m/sec.

Το σύστημα απόρριψης θα πρέπει να ανακλίνεται υδραυλικά σε διάφορες γωνίες, με μεταβολή από το τηλεχειριστήριο ακόμα και κατά τη διάρκεια της εργασίας, προκειμένου καθώς αυξάνει το ύψος του σωρού των απορριφθέντων τεμαχισμένων αποβλήτων, να αποφεύγεται η κύλιση της ταινίας εντός του σωρού.

Έτσι θα αποφεύγονται και συνεχείς διακοπές της εργασίας για απομάκρυνση του σωρού.

Σε κάθε περίπτωση, υπό μέγιστη ανάκλιση εργασίας της ταινίας, το ύψος απόρριψης τεμαχισμένων αποβλήτων που θα επιτυγχάνεται από το μηχάνημα επί του τρέιλερ, δεν θα είναι μικρότερο από 4m (θα αξιολογηθεί το μεγαλύτερο ύψος).

Θα γίνουν αποδεκτά συστήματα απόρριψης που θα περιλαμβάνουν είτε μονοκόμματο ελαστικό ιμάντα (ενιαίος ιμάντας στο οριζόντιο τμήμα του, κάτω από το σύστημα τεμαχισμού, και στο κεκλιμένο τμήμα του), είτε δύο ξεχωριστούς ιμάντες (έναν οριζόντιο και ένα κεκλιμένο).

Θα προτιμηθεί σύστημα απόρριψης με δύο ξεχωριστούς ιμάντες όπου το οριζόντιο τμήμα του ιμάντα θα έχει τη δυνατότητα αυτόματης αλλά και κατ' επιλογήν αντιστροφής της φοράς περιστροφής του, ώστε να διευκολύνεται το «ξεμπουκωμα» τυχόν συσσωρευμένων υλικών κάτω από το τύμπανο.

Αυτόματα, κατά την εργασία, μόλις ανιχνευτεί υπερβάλλον φορτίο στο υδραυλικό σύστημα περιστροφής του ιμάντα, το οριζόντιο τμήμα θα εκτελεί κινήσεις «μπρος-πίσω», για την διευκόλυνση του «ξεμπουκώματος» ή την απομάκρυνση τυχόν αιχμηρού αντικειμένου που έχει καρφωθεί στον ελαστικό ιμάντα και δυσχεραίνει την κίνησή του, χωρίς ο ιμάντας να σκιστεί κατά μήκος.

Κατ' επιλογή του χειριστή θα μπορεί να γίνεται η αντιστροφή του οριζόντιου τμήματος του ελαστικού ιμάντα στη φάση συντήρησης, για να διευκολύνεται ο καθαρισμός και η χειρωνακτική απεμπλοκή αντικειμένων, αν αυτό απαιτηθεί.

4.6 Σύστημα Περιστροφής του Άξονα / των Αξόνων

Η περιστροφή του άξονα ή των αξόνων θα επιτυγχάνεται είτε υδραυλικά, είτε μηχανικά.

Στην περίπτωση της υδραυλικής περιστροφής, το σύστημα θα περιλαμβάνει υδραυλική αντλία συζευγμένη μέσω συστήματος μετάδοσης στον πετρελαιοκινητήρα του μηχανήματος και υδραυλικούς κινητήρες συζευγμένους μέσω πλανητικών μειωτήρων στον άξονα ή στους άξονες.

Η υδραυλική αντλία θα συνδέεται με τους υδραυλικούς κινητήρες με κατάλληλους σωλήνες πιέσεως.

Στην περίπτωση της μηχανικής περιστροφής του άξονα ή των αξόνων, αυτή θα επιτυγχάνεται μέσω τροχαλιών και ιμάντων βαρέως τύπου με πλανητικά συστήματα μείωσης, ή με άλλη μηχανική διάταξη μετάδοσης.

Σε κάθε περίπτωση μηχανικής μετάδοσης, θα πρέπει να παρεμβάλλεται υδραυλικός συμπλέκτης για την αποφυγή αναγκαστικού σβησίματος του κινητήρα αν υπάρξει μπλοκάρισμα του συστήματος τεμαχισμού.

Είτε στην περίπτωση υδραυλικής περιστροφής, είτε στην περίπτωση μηχανικής περιστροφής, θα πρέπει να υπάρχει διάταξη (να περιγραφεί) που θα επιτυγχάνει την αυτόματη, χωρίς παρέμβαση του χειριστή, αντιστροφή του άξονα ή των αξόνων κοπής όταν το φορτίο υπερβεί

μια προκαθορισμένη τιμή, προκειμένου να αποφεύγονται τα μπλοκαρίσματα του συστήματος τεμαχισμού.

Θα πρέπει να δηλωθούν υποχρεωτικά κατά την υποβολή της προσφοράς οι βαθμονομήσεις και τα τεχνικά στοιχεία του συγκεκριμένου κατασκευαστή κάθε εξαρτήματος, για τα βασικά μέρη του συστήματος περιστροφής.

Αυτό αφορά την υδραυλική αντλία, τους υδραυλικούς κινητήρες και τους πλανητικούς μειωτήρες στην περίπτωση υδραυλικής περιστροφής, ή τον ιμάντα, τους μειωτήρες, το συμπλέκτη ή οποιοδήποτε άλλο βασικό μέρος ή διάταξη χρησιμοποιείται εν προκειμένω, στην περίπτωση της μηχανικής περιστροφής.

Θα υπολογίζεται με τεκμηριωμένους υπολογισμούς (αποδεκτούς τύπους) για τα υδραυλικά συστήματα, ή θα δηλώνεται παραθέτοντας το επίσημο prospectus του συγκεκριμένου κατασκευαστή των μειωτήρων, ιμάντων, συμπλεκτών κλπ., η ικανότητα μεταφοράς ροπής περιστροφής, για τα βασικά μέρη του συστήματος περιστροφής.

4.7 Σύστημα Παραγωγής Ισχύος

Θα υπάρχει σύγχρονος υδρόψυκτος πετρελαιοκινητήρας, εξελιγμένης τεχνολογίας, με μικρές απαιτήσεις συντήρησης, διαδεδομένης χρήσης στην Ελλάδα.

Η ονομαστική ισχύς του κινητήρα θα είναι κατ' ελάχιστον 260kW, κατά την επιλογή του κατασκευαστή του τεμαχιστή, και χωρητικότητας, ενδεικτικά, έως 10.000cc.

Η προτίμηση αυτή του Δήμου γίνεται προκειμένου να υπάρχει η μικρότερη δυνατή δαπάνη καυσίμου, καθώς η ειδική κατανάλωση των σύγχρονων πετρελαιοκινητήρων είναι λίγο ως πολύ η ίδια, περί τα 225-240gr/kwh, οπότε η κατανάλωση καυσίμου εξαρτάται καθαρά από την ονομαστική ισχύ και την ανάλογη αυτής, ισχύ που αποδίδεται στις στροφές εργασίας του κινητήρα.

Περισσότερη απόδοση ισχύος από τον κινητήρα που δεν μπορεί να μεταφερθεί ως ροπή περιστροφής και συνεπαγόμενη δύναμη σύνθλιψης και τεμαχισμού στο σύστημα τεμαχισμού, λόγω «μικρών» αντλιών, συμπλεκτών, ιμάντων, πλανητών κλπ., ισοδυναμεί με περιττή δαπάνη καυσίμου, κόστος συντήρησης, επιβάρυνση περιβάλλοντος κλπ.

Η χωρητικότητα του δοχείου καυσίμου θα είναι όσο το δυνατό μεγαλύτερη (θα αξιολογηθεί) για μεγάλη αυτονομία.

Να περιγραφεί ο τρόπος αφαίρεσης τυχόν υδάτων που θα έχουν συσσωρευτεί στο κάτω μέρος του δοχείου.

4.8 Σύστημα Ελέγχου Λειτουργίας Μηχανήματος

Λόγω του μεγάλου μεγέθους του μηχανήματος, το σύστημα ελέγχου θα πρέπει υποχρεωτικά να περιλαμβάνει πλην του τηλεχειριστηρίου, έναν σταθερά τοποθετημένο πίνακα ελέγχου πάνω στο μηχάνημα, εμπρός ή στο κέντρο και ένα τουλάχιστον διακόπτη έκτακτης ανάγκης (emergencybutton) στο πίσω τμήμα του.

Η ύπαρξη βοηθητικού (δεύτερου) πίνακα ελέγχου πίσω για τον έλεγχο του ιμάντα εκ του σύνεγγυς, καθώς και διακόπτες έκτακτης ανάγκης (emergencybuttons) σε όσο το δυνατό περισσότερα σημεία θα βαθμολογηθούν ανάλογα.

Ο κεντρικός πλήρης πίνακας ελέγχου θα είναι σύγχρονος και εξελιγμένος, επιτρέποντας πλήρη ηλεκτρονικό έλεγχο όλων των λειτουργιών κατάστασης εργασίας και παραμέτρων συντήρησης, προσφέροντας εργονομική αλληλεπίδραση με το χρήστη (userinterface).

Τόσο ο κεντρικός όσο και ο βοηθητικός πίνακας επί του μηχανήματος, θα είναι ανθεκτικός στη σκόνη, την υγρασία και την πτώση υδάτων, κατά IP65 τουλάχιστο.

Ο κεντρικός πίνακας θα διαθέτει έγχρωμη, ευανάγνωστη οθόνη διαγώνιου τουλάχιστον 7" και πολυλειτουργικούς διακόπτες (απαραίτητη η δυνατότητα ελέγχου με χοντρά γάντια).

Η οθόνη θα επιτρέπει την ανάγνωση ακόμα και σε απευθείας ηλιοφάνεια, και θα απεικονίζει γραφήματα, αναπαραστάσεις και μηνύματα κειμένου στην Ελληνική, για την όσο καλύτερη πληροφόρηση και προειδοποίηση του χειριστή.

Στην περίπτωση που ο κατασκευαστής του μηχανήματος δεν εφοδιάζει το μηχάνημα με τους ανωτέρω πίνακες ελέγχου, είναι αποδεκτή και δεν θα αξιολογηθεί αρνητικά (με την προϋπόθεση ότι θα περιγραφεί αναλυτικά και θα παρατεθούν εικόνες και φωτογραφίες) η τοποθέτηση των πινάκων εκ των υστέρων, σύμφωνα με τις άνω απαιτήσεις και τους όρους και τις προϋποθέσεις της παρ. 1 των 4.παρόντων Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στην περίπτωση αυτή, οι πίνακες θα ανταλλάσουν εντολές με τα PLC που έχει τοποθετήσει ο αρχικός κατασκευαστής του μηχανήματος.

Θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην ασφάλη, πρακτική και καλαισθητη τοποθέτηση των πινάκων, πάντα κατά IP65.

Ο πίνακας ελέγχου, είτε τοποθετημένος εξ αρχής από το εργοστάσιο κατασκευής του μηχανήματος, είτε εκ των υστέρων, θα διαθέτει GSMmodem, ώστε με την τοποθέτηση κάρτας GSM να είναι δυνατή η μεταφορά datαγια έλεγχο των παραμέτρων λειτουργίας και συντήρησης, για τηλεδιάγνωση βλαβών και για τηλεαναβάθμιση / επανεγκατάσταση σε περίπτωση απώλειας του λογισμικού λειτουργίας του μηχανήματος.

Είτε οι πίνακες είναι αρχικής τοποθέτησης από τον κατασκευαστή του μηχανήματος, είτε από άλλον ειδικό φορέα, με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου, θα αξιολογηθεί η καλαισθησία, η ευχρηστία, το μέγεθος και η ποιότητα της έγχρωμης οθόνης, το πλήθος των πληροφοριών, μηνυμάτων και αναπαραστάσεων, ιδίως του βασικού πίνακα αλλά και του βοηθητικού καθώς και του τηλεχειριστηρίου.

Ο σχεδιασμός και ο τρόπος λειτουργίας του μηχανήματος, αλλά και οι πίνακες ελέγχου (με έμφαση στον βασικό πίνακα), θα πρέπει να επιτρέπουν τη μέγιστη ευελιξία στην εργασία και στον πλήρη έλεγχο όλων των συστημάτων του μηχανήματος, αλλά και στη συντήρηση.

Το μηχάνημα θα πρέπει να διαθέτει πολλά προγράμματα εργασίας, ανάλογα με την σύσταση του υλικού, αλλά και έλεγχο του ρυθμού και της φοράς περιστροφής του συστήματος κοπής, τη ρύθμιση του μεγέθους του τεμαχισμένου υλικού, την ανάκλιση των τοιχωμάτων της χοάνης ή/και της «γλίστρας» και του ιμάντα απόρριψης, κλπ.

4.9 Βοηθητικά Συστήματα

Το μηχάνημα θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύστημα καταβροχής του συστήματος τεμαχισμού με στόχο τον περιορισμό της σκόνης.

Θα υπάρχει στόμιο ½" ή παρεμφερές για τη σύνδεση εξωτερικής παροχής νερού και ηλεκτρική αντλία που θα παρέχει το νερό στα ακροφύσια, τοποθετημένα πέριξ της θύρας εισόδου του συστήματος τεμαχισμού.

Επίσης θα υπάρχει κεντρικό σύστημα λίπανσης των βασικών κινουμένων και στρεφομένων μερών του μηχανήματος, με δεξαμενή γράσου και ηλεκτρική χρονοπρογραμματιζόμενη αντλία γράσου.

Περαιτέρω, θα υπάρχει μαγνητική διάταξη διαχωρισμού των μαγνητιζόμενων μετάλλων από το λοιπό απορριπτόμενο τεμαχισμένο υλικό, η οποία, για τον αποτελεσματικό διαχωρισμό των μετάλλων θα έχει πυρήνα από νεοδύμιο (όχι ηλεκτρομαγνήτες).

Θα αξιολογηθεί η ευκολία πρόσβασης στο χώρο του κινητήρα, στο χώρο του συστήματος περιστροφής, στο χώρο του συστήματος τεμαχισμού, η γενικότερη ευκολία συντήρησης, η ασφάλεια (κλειδαριές κλπ.) από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση και η εξωτερική καλαισθησία και ποιότητα φινιρίσματος, συναρμογών και βαφής του μηχανήματος.

4.10 Εκπαίδευση Προσωπικού

Έκαστος συμμετέχων θα υποβάλει υπεύθυνη δήλωση ότι θα παράσχει εκτενή εκπαίδευση των χειριστών που θα υποδείξει ο Δήμος, επί 5 τουλάχιστον εργάσιμες ημέρες, και εφόσον κριθεί απαραίτητο θα επαναληφθεί ύστερα από έγγραφη ειδοποίηση του Δήμου.

Η εν λόγω εκπαίδευση θα αφορά σε τρεις (3) τουλάχιστον χειριστές - συντηρητές του Δήμου στο χειρισμό και συντήρηση του μηχανήματος, και 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.

4.11 Παράδοση Μηχανήματος

Ο χρόνος παράδοσης θα είναι έως τέσσερις (4) μήνες από την σύναψη της σύμβασης. Θα αξιολογηθεί ο όσο το δυνατόν μικρότερος χρόνος παράδοσης.

Η παράδοση θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος με τα έξοδα να βαρύνουν τον ανάδοχο προμηθευτή.

Το μηχάνημα πρέπει, απαραιτήτως, να συνοδεύεται (κατά την παράδοσή του) από:

- σειρά συνήθων εργαλείων συντήρησης,
- τεχνικό Εγχειρίδιο Χειρισμού και Συντηρήσεως στην Ελληνική (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.

Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης και λοιπά ανωτέρω.

4.12 Οικονομική και Χρηματοοικονομική Επάρκεια Προμηθευτή

Να υποβληθούν οι δημοσιευμένοι ισολογισμοί του συμμετέχοντα κατά τα 3 τελευταία έτη από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν μέσο όρο κύκλο εργασιών της τελευταίας 3ετίας τουλάχιστο διπλάσιο (x2) από τον προϋπολογισμό της

παρούσας προμήθειας για το συγκεκριμένο είδος χωρίς τον ΦΠΑ, και να μην αναφέρουν ζημίες.

4.13 Τεχνική και Επαγγελματική Ικανότητα Προμηθευτή

Έκαστος συμμετέχων θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση τήρησης συστήματος ποιότητας κατά ISO 9001, ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001 και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού του κατά ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001) ή αντίστοιχα, που αφορούν στην εμπορία και τεχνική υποστήριξη.

Επίσης, έκαστος συμμετέχων θα πρέπει μέσα στο προηγούμενο διάστημα 24 μηνών (2 ετών) από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, να έχει παραδώσει καλώς και να έχει τιμολογήσει σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς τουλάχιστο τρεις (3) μεγάλους τεμαχιστές, καινούριους εκ των εργοστασίων, ολικού μικτού βάρους μηχανήματος ίσου ή μεγαλύτερου από το στην παρούσα δημοπρατούμενο μηχάνημα.

Με την τεχνική προσφορά θα πρέπει να υποβληθεί και αντίστοιχος κατάλογος παραδόσεων του κατασκευαστή του μηχανήματος για τα ίδια ή παρόμοια μηχανήματα, κατά την ίδια έννοια όπως παραπάνω, που έχουν γίνει την τελευταία 5ετία και τα οποία ανέρχονται σε άνω των 25.

Έκαστος συμμετέχων θα υποβάλει μαζί με την τεχνική προσφορά του έκθεση, που θα αξιολογηθεί, στην οποία θα αναλύει τον τρόπο με τον οποίο θα παρέχει την τεχνική υποστήριξη τόσο κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας (ελάχιστη διάρκεια εγγυήσεως: 15 μήνες από την οριστική παραλαβή του μηχανήματος), όσο και μετά από αυτήν, αν επιθυμήσει τούτο ο Δήμος.

Για την πιστοποίηση της ικανότητας τεχνικής υποστήριξης και συντήρησης του προσφερόμενου μηχανήματος, έκαστος συμμετέχων θα πρέπει να διαθέτει μέσα στο προηγούμενο διάστημα 24 μηνών (2 ετών) από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού, τουλάχιστο τρεις (3) συμβάσεις τεχνικής υποστήριξης και πώλησης ανταλλακτικών για μεγάλους τεμαχιστές, δυναμικότητας και ολικού μικτού βάρους ίσων ή μεγαλύτερων από το στην παρούσα δημοπρατούμενο μηχάνημα, σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς.

Διευκρινίζεται ότι οι βεβαιώσεις αυτές που αφορούν τον συμμετέχοντα, αναφέρονται στο δημόσιο τομέα όλων των χωρών στις οποίες εκδίδεται η Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

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 υποστήριξης 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.

Για τη συντήρηση και τεχνική υποστήριξη μετά την πώληση θα πρέπει να περιγράφεται ο τρόπος εκτέλεσης συντηρήσεων και επισκευών των βλαβών με στοιχεία για την υποχρεωτική παροχή των σχετικών υπηρεσιών (συντήρησης και επισκευών βλαβών) επί τόπου στο χώρο εργασίας του μηχανήματος στο Δήμο Διονύσου, το προσωπικό για τη συντήρηση, τις τυχόν

δωρεάν προγραμματισμένες συντηρήσεις σε ανταλλακτικά και εργασία καθώς και να αναφέρεται το κόστος των εργασιών και των ανταλλακτικών προγραμματισμένης συντήρησης έως τις 2.000 ώρες λειτουργίας.

Στην ανωτέρω περιγραφή θα πρέπει να δηλώνεται ρητώς ότι εφόσον το μηχάνημα απαιτηθεί να μετακινηθεί - για προγραμματισμένη συντήρηση ή επισκευή βλάβης εντός της εγγύησης - εκτός της έδρας του Δήμου, τότε το μεταφορικό κόστος (από και προς αυτήν) επιβαρύνει τον προμηθευτή.

Είναι επιθυμητή η ύπαρξη ΕΙΧ φορηγού για την τεχνική υποστήριξη, το οποίο συννόμως (θα αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας, η οποία θα κατατεθεί) θα μεταφέρει τα αναγκαία εργαλεία και υλικά για την τεχνική υποστήριξη.

4.14 Δείγμα

Με την τεχνική προσφορά του έκαστος συμμετέχων θα υποβάλει υποχρεωτικά υπεύθυνη δήλωση ότι σε περίπτωση που ζητηθεί εγγράφως από την Επιτροπή Διαγωνισμού, θα προσκομίσει, εντός 10 ημερών το αργότερο, μηχάνημα ίδιο βασικά με το προσφερόμενο (έστω και επί άλλου τύπου πλαισίου ή ρυμούλκησης) για επίδειξη και ζύγιση της απόδοσης, σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος, ή εναλλακτικά θα μεριμνήσει για τη μεταφορά της Επιτροπής του Διαγωνισμού (με έξοδα που θα βαρύνουν τον ίδιο) σε χώρο επίδειξης παρόμοιου μηχανήματος.

Η μη προσκόμιση δείγματος θα επιφέρει την απόρριψη της προσφοράς (άρθρο 91 παρ. η) Ν.4412/2016).

4.15 Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική προσφορά εκάστου συμμετέχοντα θα συνοδεύεται από prospectus, εικόνες, φωτογραφίες, σχέδια και διαγράμματα, είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική, καθώς και κάθε άλλη πληροφορία ή δεδομένο που θα προσδιορίζει επακριβώς τον προσφερόμενο εξοπλισμό και θα διευκολύνει την Επιτροπή στην αξιολόγηση.

Όλα τα στοιχεία των εδώ τεχνικών προδιαγραφών θα πρέπει να τεκμηριώνονται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά του υποψηφίου.

Το μηχάνημα θα συνοδεύεται από εγχειρίδιο χρήσης και συντήρησης.

Το εγχειρίδιο θα είναι πλήρες, γραμμένο στην Ελληνική, εύληπτο και εύχρηστο από τον μέσο χειριστή, και θα περιέχει καθαρές φωτογραφίες και σχηματικές αναπαραστάσεις για διευκόλυνση του αναγνώστη – χειριστή.

Το εγχειρίδιο θα αποτελείται από τουλάχιστο 15.000 λέξεις, ενώ η έκταση του και η ποιότητά του θα αξιολογηθεί, γι' αυτό το τελικό εγχειρίδιο στην Ελληνική θα συνοποβληθεί υποχρεωτικά μαζί με την τεχνική προσφορά.

Το μηχάνημα θα φέρει υποχρεωτικά σήμανση CE, ενώ η σχετική δήλωση συμμόρφωσης εκδοθείσα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα γι' αυτήν την κατηγορία μηχανημάτων, θα συνοδεύει την τεχνική προσφορά.

Στην βάση της ανωτέρω παραγράφου θα υποβληθούν με την τεχνική προσφορά οι εξής υπεύθυνες δηλώσεις του προμηθευτή:

- Ότι το συγκεκριμένο μηχάνημα ανταποκρίνεται στην Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία και προδιαγραφές.
- Ότι θα προσκομίσει τη μεμονωμένη έγκριση τύπου του ρυμουλκούμενου επί τροχήλατου πλαισίου 80km/h και ότι θα προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση, που θα απαιτούσε η θέση του σε κυκλοφορία.

Έκαστος συμμετέχων πρέπει να επισυνάψει στην τεχνική του προσφορά πληροφορίες και βεβαιώσεις που αφορούν σε τεχνικές εγκρίσεις ποιότητας και σήματα ποιότητας του κατασκευαστή του μηχανήματος.

Απαραίτητες, είναι οι πιστοποιήσεις ποιότητας σειράς ISO 9001 και ISO 14001 ή αντίστοιχες για το σχεδιασμό και την κατασκευή του μηχανήματος ενώ θα πρέπει να γίνει αναφορά για κάθε τυχόν πρόσθετη από τα ανωτέρω πληροφορία που αφορά σε τεχνικές εγκρίσεις, εγκρίσεις ποιότητας και σήματα ποιότητας του συνόλου ή επιμέρους εξαρτημάτων του οχήματος.

Για το χρονικό διάστημα της προσφερόμενης εγγύησης είναι επιθυμητή η προσφορά δυνατότητας επιθεώρησης της λειτουργίας του μηχανήματος από τον κατασκευαστή (εργοστάσιο) αλλά και τον ιδιοκτήτη (Δήμος) μέσω internet, από PC ή από φορητή συσκευή (smartphone, tablet).

Το ανωτέρω 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, καταναλώσεων, κλπ. και τη χρήση του μηχανήματος κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης χρονικής περιόδου.

Τέλος, έκαστος συμμετέχων θα υποβάλλει υπεύθυνη δήλωση ότι αναλαμβάνει την προμήθεια ανταλλακτικών, για 20 τουλάχιστον χρόνια, αναφέροντας τον χρόνο παράδοσης των ανταλλακτικών που δεν μπορεί να είναι πάνω από 5 ημέρες για απλά ανταλλακτικά και αναλώσιμα και 15 ημέρες για ανταλλακτικά που πρέπει να παραγγελθούν στο εξωτερικό.

4.16 Στοιχεία Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική προσφορά έκαστου συμμετέχοντα πρέπει να περιλαμβάνει (υποχρεωτικά) τα εξής:

- Υπεύθυνη δήλωση περί αποδοχής όλων των όρων της παρούσας Μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση περί προσκόμισης μεμονωμένης έγκρισης τύπου του μηχανήματος επί ρυμουλκούμενου τροχήλατου πλαισίου 80km/h και περί υλοποίησης οποιαδήποτε συμπλήρωσης, ενίσχυσης ή τροποποίησης που θα απαιτούσε η θέση του σε κυκλοφορία (με φροντίδα και δαπάνη του αναδόχου).
- Σήμανση CE του μηχανήματος εκδοθείσα σύμφωνα με τα προβλεπόμενα γι' αυτήν την κατηγορία μηχανημάτων.
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον για 15 μήνες από την παραλαβή του μηχανήματος η οποία θα καλύπτει χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση για το Δήμο, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό.

- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών.
- Πιστοποιητικά τήρησης από τον συμμετέχοντα συστήματος ποιότητας σειράς ISO 9001, ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης σειράς ISO 14001, και υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας του προσωπικού σειράς ISO 45001 (ή εν ισχύ OHSAS 18001), τα οποία αφορούν στην εμπορία και συντήρηση. Τα πιστοποιητικά αυτά θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς πιστοποίησης.
- Πιστοποιητικά ποιότητας σειράς ISO 9001 και ISO 14001 ή αντίστοιχα για το σχεδιασμό και την κατασκευή του μηχανήματος.
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για 10 έτη. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Υπεύθυνη δήλωση με τον προσφερόμενο χρόνο παράδοσης.
- Υπεύθυνη δήλωση με το πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού του Δήμου.
- Υπεύθυνη δήλωση για δείγμα.
- Ισολογισμοί 3 τελευταίων ετών.
- Στοιχεία παραδόσεων όμοιων μηχανημάτων του συμμετέχοντα κατά τα 2 τελευταία έτη.
- Στοιχεία παραδόσεων όμοιων μηχανημάτων του οίκου κατασκευής κατά τα 5 τελευταία έτη.
- Στοιχεία συμβάσεων τεχνικής υποστήριξης όμοιων μηχανημάτων του συμμετέχοντα κατά τα 2 τελευταία έτη.
- Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής στην οποία θα δηλώνει ότι:
 - αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον συμμετέχοντα,
 - θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά για τουλάχιστον επτά (7) έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο,
 - θα καλύψει το Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Υπεύθυνη δήλωση εμπειρίας σε συναφή έργα και άδεια λειτουργίας στην περίπτωση συνεργασίας με μεταποιητική μονάδα.

4.17 Βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς

Για την επιλογή της πλέον συμφέρουσα από τεχνικοοικονομικής άποψης προσφοράς αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που είναι αποδεκτές σύμφωνα με τους καθοριζόμενους στις τεχνικές προδιαγραφές και στη διακήρυξη ουσιαστικούς όρους.

Προσφορές που κατά τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους διαφέρουν ουσιαστικά ή υστερούν σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές απορρίπτονται.

Η αξιολόγηση βασίζεται στις παρακάτω 2 Ομάδες που στην κάθε μία περιλαμβάνονται:

(Α) Ομάδα Τεχνικών Προδιαγραφών, Ποιότητας και Λειτουργικότητας του προσφερόμενου Μηχανήματος, στην οποία περιλαμβάνονται στοιχεία όπως αυτά των τεχνικών προδιαγραφών του κάθε συμμετέχοντα σε σχέση με τις προδιαγραφές της παρούσας.

Η ομάδα αυτή έχει συντελεστή βαρύτητας που ορίζεται 80%.

(B) Ομάδα Τεχνικής Υποστήριξης και Κάλυψης, στην οποία περιλαμβάνονται στοιχεία όπως ο χρόνος παράδοσης, στοιχεία τεχνικής υποστήριξης, εξυπηρέτησης (service), η εξυπηρέτηση μετά την πώληση και η εγγύηση εκ μέρους του προμηθευτή.
 Η ομάδα αυτή έχει συντελεστή βαρύτητας που ορίζεται 20%.

ΟΜΑΔΑ Α: Τεχνικές Προδιαγραφές, Ποιότητα και Λειτουργικότητα του προσφερόμενου Μηχανήματος (Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Α στο σύνολο, σ_A :80%)					
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΕΥΡΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ β_i (= ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ x ΣΥΝΤ. ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ)
		ΒΑΣΙΚΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	(ΑΘΡΟΙΣΜΑ 100%)	
1.	Σκοπός και Χρήση του Μηχανήματος:				
i =1	Αντοχή και καταλληλότητα για τα βιοαπόβλητα του Δήμου Διονύσου.	100	120	4%	π.χ. 115 x 4% = 4,6
i =2	Ωριαία απόδοση σε m^3/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 ταινιόδρομου.	100	120	10%	
i =8	Μήκος και πλάτος της θύρας (στομίου) εισόδου.	100	120	7%	
5.	Σύστημα Απόρριψης τεμαχισμένου Υλικού:				
i =9	Τύπος Συστήματος (αριθμός μάντων)	100	120	4%	
i =10	Διαστάσεις ταινίας απόρριψης.	100	120	3%	
i =11	Μέγιστο ύψος απόρριψης.	100	120	3%	
6.	Κινητήρας				
i =12	Κατασκευαστής, τεχνολογικά χαρακτηριστικά.	100	120	2%	
i =13	Ισχύς και ροπή.	100	120	5%	
i =14	Χωρητικότητα του δοχείου	100	120	3%	

	καυσίμου. Τρόπος αφαίρεσης τυχόν υδάτων εντός αυτού.					
7.	Σύστημα Ελέγχου Λειτουργίας Μηχανήματος					
i =15	Σύστημα ελέγχου, οθόνη, πλήκτρα και χειριστήρια, έκταση πληροφόρησης σχετικά με τη λειτουργία και τη συντήρηση, ευκολία στην χρήση και λειτουργικότητα, GSMmodem, τηλεχειριστήριο, ελληνικοί χαρακτήρες και μηνύματα.	100	120	6%		
i =16	Τηλεχειριστήριο, λειτουργίες επί αυτού.	100	120	2%		
8.	Βοηθητικά Συστήματα – Λοιπές Απαιτήσεις					
i =17	Κεντρικό σύστημα λίπανσης.	100	120	2%		
i =18	Σύστημα καταβροχής.	100	120	2%		
i =19	Ευκολία πρόσβασης, γενικότερη ευκολία συντήρησης, ασφάλεια από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, εξωτερική καλαισθησία και ποιότητα φινιρίσματος, συναρμογών και βαφής.	100	120	5%		
Άθροισμα Βαθμολογίας Κριτηρίων (Βαθμολογία Ομάδας Α), B_A				100%		
ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ Α = $B_A \times 0.80$						
ΟΜΑΔΑ Β: Τεχνική Υποστήριξη και Κάλυψη εκ μέρους του Προμηθευτή (Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Β στο σύνολο, σ_B : 20%)						
Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΕΥΡΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ	ΣΤΑΘΜΙΣΜΕΝΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ β_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 (aftersalesservice) και του οίκου κατασκευής, ήτοι αμεσότητα και αποτελεσματικότητα υποστήριξης		100	120	30%	

	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).				
i =3	Χρόνος Παράδοσης.	100	120	30%	
i =4	Παροχή Εγγύησης καλής Λειτουργίας.	100	120	30%	
Άθροισμα Βαθμολογίας Κριτηρίων (Βαθμολογία Ομάδας B), 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					

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών.

Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Βαθμολογία κάτω των 100 δεν επιτρέπεται.

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

Η βαθμολογία β_i κάθε κριτηρίου προκύπτει ως 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 β_i κάθε κριτηρίου.

Η Βαθμολογία κάθε Ομάδας, προκύπτει από το άθροισμα των βαθμών β_i των κριτηρίων της Ομάδας, ήτοι:

$$\text{Βαθμολογία } B_A \text{ της Ομάδας A, } B_A = \sum_{i=1}^{19} \beta_i \text{ (ΤΥΠΟΣ 1)}$$

$$\text{Βαθμολογία } B_B \text{ της Ομάδας } B, \quad B_B = \sum_{i=1}^4 \beta_i \text{ (ΤΥΠΟΣ 2)}$$

Ως σταθμισμένη βαθμολογία μιας Ομάδας, ορίζεται το γινόμενο της Βαθμολογίας Β 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:

$$\text{Σταθμισμένη Βαθμολογία της Ομάδας } A = B_A * 80\% \quad (\text{ΤΥΠΟΣ 3})$$

$$\text{Σταθμισμένη Βαθμολογία της Ομάδας } B = B_B * 20\% \quad (\text{ΤΥΠΟΣ 4})$$

Η Συνολική Βαθμολογία (ΣB_j) της Τεχνικής Προσφοράς του j προσφέροντος είναι το άθροισμα των Σταθμισμένων Βαθμολογιών των δύο Ομάδων Α και Β, δηλαδή:

$$\text{Συνολική Βαθμολογία } \Sigma B_j \text{ της Τεχνικής Προσφοράς του } j \text{ προσφέροντος} \\ \Sigma B_j = B_{A,j} * 80\% + B_{B,j} * 20\% \quad (\text{ΤΥΠΟΣ 5})$$

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

Η οικονομική προσφορά (Ο.Π.) και η συνολική ως άνω βαθμολογία ΣB_j προσδιορίζουν την ανηγμένη προσφορά, από τον τύπο:

$$\lambda = \frac{\text{Ο.Π.}}{\Sigma B_j}$$

ΣB_j

Συμπεριότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύγκρισης λ .

ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ 20/04/2021

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Απόστολος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ5
Προϊστάμενος Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος,
Καθαριότητας & Πρασίνου

Εγκρίθηκε

Κουρουπάκη Αγγελική
Τοπογράφος Μηχανικός ΠΕ6
Προϊστάμενη Έργων &
Μελετών Τεχνικής
Υπηρεσίας

Θεωρήθηκε

Αγγελίνα Άννα
Πολ. Μηχανικός ΠΕ3
Προϊσταμένη Τεχνικής
Υπηρεσίας