



Αρ. Μελέτης: 135/2021

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ.
ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ.
ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

ΕΡΓΟ:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» ΥΠΟΕΡΓΟ Α
ΕΣΠΑ 2014-2020

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«Υποδομές Μεταφορών,
Περιβάλλον και Αειφόρος
Ανάπτυξη»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:

14 «ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΠΡΟΑΓΩΓΗ
ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΤΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ
ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ (ΤΣ)»

380.680,00€

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%

ΜΕΛΕΤΗ


«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»

ΙΟΥΛΙΟΣ 2021

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ.....	3
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	7
3. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	10
4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	56

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

	Αρ. Μελέτης: 135/2021	
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ. ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ	ΕΡΓΟ:	«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» ΥΠΟΕΡΓΟ Α
	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΕΣΠΑ 2014-2020 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	380.680,00 € (συμπ. Φ.Π.Α. 24%)
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ		

Για το Δήμο Σαλαμίνας η βιώσιμη διαχείριση απορριμμάτων αποτελεί προτεραιότητα. Ο Δήμος καλείται να αντιμετωπίσει μια σειρά από προκλήσεις που αφορούν την διαχείριση του συνόλου των βιοαποβλήτων που παράγονται εντός των ορίων του. Αυτές οι προκλήσεις παρέχουν ευκαιρίες και δημιουργών κίνητρα για την ανάπτυξη ενός πιο ολοκληρωμένου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των διαφορετικών υλικών που μπορεί να επιφέρουν μια σειρά από περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη και να συμβάλει σημαντικά στην απομάκρυνση του υφιστάμενου συστήματος από τις παραδοσιακές, μη βιώσιμες προσεγγίσεις που έχουν ως βάση τους την υγειονομική ταφή. Βασιζόμενος σε αυτή την λογική ο Δήμος προχώρησε στην σύνταξη της παρούσας μελέτης.

Πιο συγκεκριμένα προβλέπετε η προμήθεια του πιο κάτω εξοπλισμού:

Τμήμα 1: Προμήθεια δύο (2) απορριματοφόρων οχημάτων 8 μ³

Τμήμα 2: Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή

Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός θα χρησιμοποιηθεί ως εξής:

- Προμήθεια δύο (2) απορριματοφόρων οχημάτων 8 μ³

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Τα οχήματα προορίζονται για την συλλογή των βιοαποβλήτων του προγράμματος διαλογής στην πηγή.

- Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή
Προορίζεται για τον θρυμματισμό των συλλεγόμενων κλαδιών του προγράμματος διαλογής στην πηγή.

CPV	Κατηγορία
34144512-0	Οχήματα περισυλλογής απορριμμάτων τύπου πρέσας
42921000-8	Κλαδοθρυμματιστές

Η έννοια των βιοαποβλήτων, ως ξεχωριστή κατηγορία αποβλήτων, θεσμοθετείται στην Ελλάδα με το Ν.4042/2012 (ΦΕΚ Α' 24/13-2-2012), με τον οποίο ενσωματώθηκε στην ελληνική νομοθεσία η Οδηγία 2008/98 για τα απόβλητα. Σύμφωνα με το Ν.4042/2012, ως βιολογικά απόβλητα (βιοαπόβλητα) ορίζονται: «Τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα κήπων και πάρκων, τα απορρίμματα τροφών και μαγειρειών από σπίτια, εστιατόρια, εγκαταστάσεις ομαδικής εστίασης και χώρους πωλήσεων λιανικής και τα συναφή απόβλητα από εγκαταστάσεις μεταποίησης τροφίμων».

Με τον ίδιο νόμο καθιερώνεται η χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και τίθεται στόχος χωριστής συλλογής κατ' ελάχιστον 10% του συνολικού βάρους τους έως το 2020.

Με το νέο ΕΣΔΑ (ΠΥΣ 49/2015, ΦΕΚ Α' 174/15-12-2015), διαμορφώνεται η στρατηγική και το βασικό πλαίσιο για τη χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων και την ανάπτυξη δικτύων για την ανάκτησή τους. Μεταξύ άλλων προβλέπεται στόχος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων 40% έως το 2020 και Οικιακή κομποστοποίηση με έμφαση στα νοικοκυριά περιοχών με αγροτικό και ημιαστικό χαρακτήρα και επιτόπια μηχανική κομποστοποίηση σε δημόσιους χώρους πρασίνου ή συγκεκριμένους χώρους των αστικών περιοχών με στόχο την εκτροπή βιοαποβλήτων κατ' ελάχιστο σε ποσοστό 3% έως το 2020.

Στο άρθρο 228 του Ν.4555/2018 (ΦΕΚ Β' 133/19-7-2018) "Αρμοδιότητες των δήμων επί Αστικών Στερεών Αποβλήτων" προβλέπονται μεταξύ άλλων η οργάνωση και εφαρμογή χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων που προέρχονται ιδίως από χώρους εστίασης, νοικοκυριά, μεγάλους παραγωγούς και πράσινα απόβλητα πάρκων και κήπων και η ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των δημοτών και των επιχειρήσεων που λειτουργούν στα διοικητικά τους όρια.

Με το έγγραφο ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠ/75118/2890/26.10.2018 του Υπ. Περιβάλλοντος και Ενέργειας ζητείται στους χώρους συνάθροισης κοινού να οργανωθεί και εφαρμοστεί η χωριστή συλλογή και του οργανικού κλάσματος ως διακριτού ρεύματος και η συμπερίληψη όρων, αναφορικά με την

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

υποχρεωτικότητα της χωριστής συλλογής των επιμέρους υλικών αποβλήτων, στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των έργων και δραστηριοτήτων που αποτελούν χώρους συνάθροισης κοινού.

Με βάση το συγκεκριμένο έγγραφο του ΥΠΕΝ, δίνεται κατεύθυνση για την προμήθεια και οργάνωση των μέσων χωριστής συλλογής εντός των χώρων συνάθροισης κοινού με ίδια μέσα του κατόχου της άδειας λειτουργίας τους και όχι του Δήμου.

Στο ίδιο πλαίσιο έχει εκδοθεί και το έγγραφο ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠ/74692/2880/25.10.2018 του ΥΠΕΝ με το οποίο δίνονται διευκρινίσεις για την υποχρέωση της ενεργού συμμετοχής των φορέων του δημοσίου τομέα στη χωριστή συλλογή των επιμέρους ρευμάτων των αποβλήτων, βάσει της παρ. 3 του ά. 12 του Ν.4496/2017.

Ο "Κανονισμός τιμολόγησης Φορέων Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΦοΔΣΑ)" που κυρώθηκε με την με αριθμό ΥΠΕΝ/ΔΔΑΠΠ/31606/930/08.04.2019 ΚΥΑ των Υπουργών Εσωτερικών και Περιβάλλοντος & Ενέργειας (ΦΕΚ Β' 1277/15.04.2019), προβλέπει τα τέλη που καταβάλλονται από τους ΟΤΑ στους ΦοΔΣΑ ανά παρεχόμενη υπηρεσία, να προσδιορίζονται σε συνάρτηση με την απόδοση της διαλογής στην πηγή, την εκτροπή οργανικών αποβλήτων από την υγειονομική ταφή, τη συλλογή αποβλήτων συσκευασιών ανά κάτοικο και την πραγματοποιηθείσα συνολικά ανακύκλωση.

Με το αρθ. 55 του Ν.4609/2019 (ΦΕΚ Α' 67/03.05.2019), με το οποίο αντικαθίσταται το άρθ. 43 του Ν.4042/2012, καταργείται το ειδικό τέλος ταφής και τίθεται περιβαλλοντική εισφορά στους ΦοΔΣΑ (10) ευρώ ανά τόνο αποβλήτων (κωδικοί ΕΚΑ 20 01, 20 02, 20 03 και 15 01), που διατίθεται χωρίς προηγούμενη επεξεργασία, η οποία αποδίδεται στο Πράσινο Ταμείο για την επιδότηση δράσεων κυκλικής οικονομίας. Η ισχύς της αρχίζει την 1/1/2020 και από 1/1/2021 το πόσο αυξάνεται κατά πέντε (5) ευρώ ετησίως έως τα τριάντα πέντε (35) Ευρώ ανά τόνο. Η εισφορά θα μειώνεται ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης των προβλεπόμενων στο οικείο ΠΕΣΔΑ Μονάδων Μηχανικής Βιολογικής Επεξεργασίας Αποβλήτων (ΜΕΑ) και εγκαταστάσεων ανάκτησης βιοαποβλήτων, αρμοδιότητας ΦοΔΣΑ.

Η παρούσα Σύμβαση αποτελεί ένα ενιαίο σύνολο. Η δαπάνη για την Προμήθεια έχει προϋπολογιστεί ενδεικτικά στο συνολικό ποσό των **380.680,00 ευρώ** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%, και θα βαρύνει σχετικό Κωδικό Αριθμό (ΚΑ), ο οποίος θα εγγραφεί στον προϋπολογισμό του Δήμου Σαλαμίνας του έτους 2021 μετά την έκδοση της σχετικής απόφασης ένταξης της Προμήθειας στο Πρόγραμμα.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε από τον Δήμο Σαλαμίνας, ελέγχθηκε και θεωρήθηκε από το Τμήμα Τεχνικής Υποστήριξης Νησιωτικών Δήμων της Δ/σης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Πειραιά και Νήσων της Περιφέρειας Αττικής.

Οι τιμές μονάδος προϋπολογισμού της παρούσας μελέτης έχουν καθοριστεί μετά από έρευνα αγοράς, που αποτυπώνεται στο Πρακτικό της 21/7/2021 της Επιτροπής Διερεύνησης Τιμών όπως αυτή ορίστηκε με την Α.Π. 594954/15.7.2021 Απόφαση της Δ/σης Τεχνικών Έργων Π.Ε. Πειραιά και Νήσων Περιφέρειας Αττικής.

Η δημοπράτηση της Προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με τη διαδικασία του Ανοιχτού Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού, ο οποίος θα διεξαχθεί μέσω της Ηλεκτρονικής Πύλης του ΕΣΗΔΗΣ (www.promitheus.gr), με κριτήριο ανάθεσης τη βέλτιστη σχέση Ποιότητας – Τιμής, και σύμφωνα με τις διατάξεις των Ν. 4412/2016 και Ν. 4782/2021, όπως ισχύουν σήμερα.

Σαλαμίνα, 26 / 07 / 2021

Ο Συντάξας


**STAMATIOS
VAFEIADAKIS**

Digitally signed by
STAMATIOS VAFEIADAKIS
Date: 2021.07.26 12:38:38
+03'00'

Σταμάτης Βαφειαδάκης

Τ.Ε. Ναυπηγών

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

	Αρ. Μελέτης: 135/2021	
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ. ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ. ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ	ΕΡΓΟ:	«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ» ΥΠΟΕΡΓΟ Α
	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	ΕΣΠΑ 2014-2020 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	380.680,00 € (συμπ. Φ.Π.Α. 24%)
ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		

Για το Δήμο Σαλαμίνας η βιώσιμη διαχείριση απορριμμάτων αποτελεί προτεραιότητα. Ο Δήμος καλείται να αντιμετωπίσει μια σειρά από προκλήσεις που αφορούν την διαχείριση του συνόλου των βιοαποβλήτων που παράγονται εντός των ορίων του. Αυτές οι προκλήσεις παρέχουν ευκαιρίες και δημιουργών κίνητρα για την ανάπτυξη ενός πιο ολοκληρωμένου και βιώσιμου συστήματος διαχείρισης των διαφορετικών υλικών που μπορεί να επιφέρουν μια σειρά από περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη και να συμβάλει σημαντικά στην απομάκρυνση του υφιστάμενου συστήματος από τις παραδοσιακές, μη βιώσιμες προσεγγίσεις που έχουν ως βάση τους την υγειονομική ταφή. Βασιζόμενος σε αυτή την λογική ο Δήμος προχώρησε στην σύνταξη της παρούσας μελέτης.

Οι προμήθειες που θα πραγματοποιηθούν παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:

Α/Α	ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ (ΤΜΗΜΑ)	ΕΙΔΟΣ
1	Προμήθεια δύο (2) απορριμματοφόρων οχημάτων 8 μ ³	Απορριμματοφόρο
2	Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή	Κλαδοθρυμματιστής

Στην συνέχεια περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια προϊόντων καθώς και ο προϋπολογισμός τους.

Τμήμα 1: «Προμήθεια δύο (2) απορριματοφόρων οχημάτων 8 μ3»

Το πλαίσιο τύπου 4x2, να είναι απόλυτα καινούριο (έτος κατασκευής 2019 ή νεότερο), ειδικά στιβαρής κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, τελείως προωθημένης οδηγήσεως, μέγιστου μικτού φορτίου τουλάχιστον 10ton και μέγιστου ωφέλιμου φορτίου επί πλαισίου τουλάχιστον 6ton.

Η ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου άξονα να είναι 4ton και του πίσω άξονα 6,8ton.

Το μήκος του οχήματος να μην υπερβαίνει τα 6,5m, ενώ το πλάτος του (χωρίς τους καθρέπτες) τα 2,30 m. Το μεταξόνιο να είναι το ελάχιστο δυνατόν, για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος και σε κάθε περίπτωση να μην υπερβαίνει τα 3,10m. Η ακτίνα κύκλου στροφής εξωτερικά να είναι μικρότερη από 6,5 m. Το ελάχιστο ελεύθερο ύψος του πλαισίου από το οριζόντιο έδαφος να είναι τουλάχιστον 150mm. Η χωρητικότητα του δοχείου καυσίμων να είναι τουλάχιστον είναι 100 lit, και 10 lit για το AdBlue.

Το πλαίσιο να είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής σταθερό και άκαμπτο, να αποτελείται από διαμήκεις δοκούς από χάλυβα υψηλής αντοχής τύπου S420MC, συνδεδεμένες με εγκάρσιες δοκούς ειδικής διατομής ανάλογα την θέση. Να έχει την απαιτούμενη αντοχή για φορτίο 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου.

Οι διαστάσεις του πλαισίου, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε απορρίματα.

Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τετρακύλινδρος με σύστημα τροφοδοσίας Common Rail, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος και υδρόψυκτος με κυλινδρισμό τουλάχιστον 4.500cc.

Η ονομαστική ισχύς του κινητήρα να είναι τουλάχιστον 162kW (220 HP) με λόγο 22HP/t μικτού φορτίου. Η μέγιστη ροπή στρέψης να είναι τουλάχιστον 850Nm σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος στροφών (γραμμικότητα), ώστε να εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες κατά την εκκίνηση του οχήματος και την κίνηση του σε ανωφέρειες.

Ο κινητήρας να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6 τουλάχιστον, με σύστημα απευθείας εγχύσεως και δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης καυσαερίων και δύο στροβιλοσυμπιεστές καυσαερίων (two-stage turbo), οι οποίοι θα επιτρέπουν

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

την υπερπλήρωση του κινητήρα, ενώ με επιπλέον ψύξη (intercooling) να επιτυγχάνεται πρόσθετη αύξηση της πλήρωσης. Για την ελάττωση των ρύπων να χρησιμοποιεί AdBlue.

Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα θα πρέπει να γίνεται προς τα άνω, με σωλήνα εξατμίσεως μονωμένη, η οποία θα τοποθετείται μεταξύ του θαλάμου οδηγήσεως και της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου και θα προεξέχει από αυτή.

Τμήμα 2: «Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή»

Η προσφερόμενη μονάδα πρέπει να είναι καινούργια, πρόσφατης κατασκευής, αμεταχείριστη, κατασκευασμένη από αξιόπιστο οίκο και να πληροί όλους τους κανόνες λειτουργίας και ασφαλείας που υπαγορεύονται από την Ε.Ε., φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά (CEκτλ) και είναι εφοδιασμένο με Ελληνική Έγκριση Τύπου για τη νόμιμη ρυμούλκησης της στην Ελληνική επικράτεια. Η έγκριση τύπου να συνοδεύει το φάκελο Τεχνικών Στοιχείων του Διαγωνισμού (επί ποινή αποκλεισμού). Η προσφερόμενη κλαδοθρυμματιστική μονάδα θα μπορεί να διαχειρίζεται κλαριά/ κορμούς διαμέτρου περίπου 200 mm και θα παράγει 28-30 κυβικά m³ θρύμματος ανά ώρα εργασίας (περίπου 7 tn) σε συνθήκες συνεχούς τροφοδοσίας από έμπειρο προσωπικό καθώς και τηρώντας τη σωστή συντήρηση της μονάδας.

Διαστάσεις κυκλοφορίας της μονάδος θα είναι περίπου:

Μήκος: 4.400 mm

Πλάτος: 1.800 mm

Ύψος: 2.800 mm

Βάρος: 1.700 kg(περιλαμβανομένων των λιπαντικών του κινητήρα, του καυσίμου, των υδραυλικών λαδιών και του ψυκτικού υγρού).

Σαλαμίνα, 26 / 07 / 2021
Ο Συντάξας

STAMATIOS
VAFEIADAKIS

Digitally signed by
STAMATIOS
VAFEIADAKIS
Date: 2021.07.26
12:39:30 +03'00'

Σταμάτης Βαφειαδάκης
Τ.Ε. Ναυπηγών

Πειραιάς, 26 / 07 / 2021
Η ελέγξασα

Μαρούλα Αλβέρτη
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πειραιάς, 26 / 07 / 2021

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Τεχνικής Υποστήριξης
Νησιωτικών Δήμων



Σταύρος Βεϊόγλου
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

3. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Στην παρούσα Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) διατυπώνονται οι ειδικοί όροι, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στα λοιπά συμβατικά στοιχεία της προμήθειας, που θα εφαρμοσθούν για την εκτέλεση της.

Το αντικείμενο της προμήθειας παρουσιάζεται στον πιο κάτω πίνακα:

A/A	ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ (ΤΜΗΜΑ)	ΕΙΔΟΣ
1	Προμήθεια δύο (2) απορριμματοφόρων οχημάτων 8 μ3	Απορριμματοφόρο
2	Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή	Κλαδοθρυμματιστής

Στην συνέχεια πραγματοποιείται ανάλυση ανά τμήμα.

Τμήμα 1: «Προμήθεια δύο (2) απορριμματοφόρων οχημάτων 8 μ3»

Το προσφερόμενο πλαίσιο του απορριμματοφόρου (Α/Φ) αυτοκινήτου να είναι απόλυτα καινούριο (έτος κατασκευής 2021 ή νεότερο), αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλο για την τοποθέτηση υπερκατασκευής απορριμματοφόρου χωρητικότητας 8κ.μ. επί αυτού και με καλή φήμη στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Το ωφέλιμο φορτίο επί του πλαισίου να είναι τουλάχιστον 6τόνοι.

Το πλαίσιο θα παραδοθεί με τα κατωτέρω παρελκόμενα:

- α) Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ευχερή θέση.
- β) Σειρά συνήθων εργαλείων: Υδραυλικός γρύλος, λοστός γρύλου, τροχόκλειδο κλπ.
- γ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ.
- δ) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ. και τάκοαναστολής κίνησης.
- ε) Ψηφιακό ταχογράφο.
- στ) Σετ εγχειριδίων χρήσης και συντήρησης οχήματος στα Ελληνικά.
- ζ) Κατάλογο ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή.
- ια) Απαραίτητα πιστοποιητικά (ISO, COC οχήματος)

ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Το πλαίσιο τύπου 4x2, να είναι απόλυτα καινούριο (έτος κατασκευής 2019 ή νεότερο), ειδικά στιβαρής κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, τελείως προωθημένης οδηγήσεως, μέγιστου μικτού φορτίου τουλάχιστον 10ton και μέγιστου ωφέλιμου φορτίου επί πλαισίου τουλάχιστον 6ton.

Η ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου άξονα να είναι 4ton και του πίσω άξονα 6,8ton.

Το μήκος του οχήματος να μην υπερβαίνει τα 6,5m, ενώ το πλάτος του (χωρίς τους καθρέπτες)τα 2,30 m.Το μεταξόνιο να είναι το ελάχιστο δυνατόν, για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος και σε κάθε περίπτωση να μην υπερβαίνει τα 3,10m. Η ακτίνα κύκλου στροφής εξωτερικά να είναι μικρότερη από 6,5 m. Το ελάχιστο ελεύθερο ύψος του πλαισίου από το οριζόντιο έδαφος να είναι τουλάχιστον 150mm. Η χωρητικότητα του δοχείου καυσίμων να είναι τουλάχιστον είναι 100 lit, και 10 lit για το AdBlue.

Το πλαίσιο να είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής σταθερό και άκαμπτο, να αποτελείται από διαμήκεις δοκούς από χάλυβα υψηλής αντοχής τύπου S420MC, συνδεδεμένες με εγκάρσιες δοκούς ειδικής διατομής ανάλογα την θέση. Να έχει την απαιτούμενη αντοχή για φορτίο 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου.

Οι διαστάσεις του πλαισίου, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε απορρίμματα.

Το πλαίσιο να φέρει πείρο ρυμούλκησης στο εμπρόσθιο μέρος και πλευρικές μπάρες ποδηλάτη.

Με την προσφορά να υποβληθεί και ενδεικτικό σχέδιο πλαισίου

ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Η καμπίνα του οχήματος να είναι μεταλλικής κατασκευής, ανακλινόμενη, τελείως προωθημένης οδήγησης, καθώς και ειδικής για απορριμματοφόρα οχήματα κατασκευής, ενώ θα πρέπει να έχει εργονομικό σχεδιασμό, ώστε να προσφέρει στον οδηγό μια ασφαλή και άνετη οδήγηση. Να φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενο σε 3 διαστάσεις, με αερανάρτηση και ανεξάρτητα σταθερά καθίσματα για 2 συνοδηγούς, με ζώνες ασφαλείας τριών σημείων, προσκέφαλο οδηγού και συνοδηγών.

Η καμπίνα θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος, θα διαθέτει πόρτες με μεγάλη γωνία ανοίγματος για ευκολότερη πρόσβαση, μεγάλα ηλεκτρικά ανοιγόμενα παράθυρα, ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφάλειας TRIPLEX, βέλτιστη θερμομόνωση/ηχομόνωση εσωτερικά, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες και σύστημα πλύσης με εκτόξευση νερού, δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες θερμαινόμενους και ηλεκτρικά χειριζόμενους (σύνολο 4 καθρέπτες), δάπεδο καλυμμένο με πλαστικά ταπέτα, σύστημα θέρμανσεως με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, σύστημα ψύξης του

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

αέρα (A/C) εργοστασιακά τοποθετημένο, πλαφονιέρα φωτισμού, Στερεοφωνικό/ράδιο με έγχρωμη οθόνη 5", δύο ρευματοδότες 12V και 24V στο εσωτερικό της καμπίνας και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλάμου σύγχρονου οχήματος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Ο θάλαμος να διαθέτει ακόμα εργονομικά διαμορφωμένο πλήρες ταμπλώ με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα για πιο άνετη οδήγηση, ηλεκτρονικό ψηφιακό ταχογράφο τύπου ΕΕ και σύστημα φωτισμού σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.

Μεταξύ άλλων να περιλαμβάνονται τα εξής όργανα και ενδεικτικές λυχνίες:

Ρύθμιση έντασης φώτων από το ταμπλό

Στροφόμετρο

Πίνακας ελέγχου

Διαγνωστική μονάδα ελέγχου λειτουργιών – βλαβών (tester)

Ταχύμετρο – ρολόι

Σειρά διακοπών

Ρύθμιση προβολέων από την θέση του οδηγού

Όργανο θερμοκρασίας νερού ψύξης κινητήρα

Όργανο μέτρησης στάθμης και πίεσεως λαδιού

Ωρόμετρο λειτουργίας κινητήρα

Δείκτης ρεζερβουάρ πετρελαίου

Όργανα πίεσεως αέρα πέδησης

Ενδεικτικές λυχνίες μπαταρίας, χειρόφρενου,

Ένδειξη χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα

Διακόπτη για φώτα στάσης και πορείας

Διακόπτη και λαμπάκι ελέγχου για αλάρμ

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τετρακύλινδρος με σύστημα τροφοδοσίας Common Rail, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος και υδρόψυκτος με κυλινδρισμό τουλάχιστον 4.500cc.

Η ονομαστική ισχύς του κινητήρα να είναι τουλάχιστον 162kW (220 HP) με λόγο 22HP/t μικτού φορτίου. Η μέγιστη ροπή στρέψης να είναι τουλάχιστον 850Nm σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

εύρος στροφών(γραμμικότητα),ώστε να εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες κατά την εκκίνηση του οχήματος και την κίνηση του σε ανωφέρειες.

Ο κινητήρας να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6 τουλάχιστον, με σύστημα απευθείας εγχύσεως και δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης καυσαερίων και δύο στροβιλοσυμπιεστές καυσαερίων (two-stage turbo), οι οποίοι θα επιτρέπουν την υπερπλήρωση του κινητήρα, ενώ με επιπλέον ψύξη (inter cooling) να επιτυγχάνεται πρόσθετη αύξηση της πλήρωσης. Για την ελάττωση των ρύπων να χρησιμοποιεί AdBlue.

Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα θα πρέπει να γίνεται προς τα άνω, με σωλήνα εξατμίσεως μονωμένη, η οποία θα τοποθετείται μεταξύ του θαλάμου οδηγήσεως και της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου και θα προεξέχει από αυτή.

Με την προσφορά να υποβληθούν και :

Διάγραμμα επιδόσεων

Διάγραμμα ισχύος-στροφών & ροπής-στροφών του κινητήρα

Διάγραμμα κατανάλωσης

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Το όχημα θα διαθέτει μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων σύγχρονης τεχνολογίας, με έξι ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορείας, όλες συγχρονισμένες.

Ο συμπλέκτης να είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απόλυτα στις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου.

Το πλαίσιο να φέρει δυναμολήπτη, κατάλληλο για τη μετάδοση της κίνησης στην υπερκατασκευή του οχήματος.

Το διαφορικό και τα ημιαξόνια να είναι ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής. Να είναι κατάλληλα, σε συνεργασία με το κιβώτιο ταχυτήτων, για ανάβαση με πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου 30% και συντελεστή τριβής 0,60. Να περιλαμβάνεται διάταξη κλειδώματος διαφορικού (μπλοκέ).

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

Το σύστημα πεδήσεως θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το αυτοκίνητο και τους επιβαίνοντες και να αποτελείται από:

Φρένο πορείας:

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Το όχημα να είναι εφοδιασμένο με φρένα πορείας ανεξαρτήτου διπλού κυκλώματος, πεπιεσμένου αέρα, με ξηραντήρα αέρος, με επενέργεια σε όλους τους τροχούς και να ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα.

Να φέρει Δισκόφρενα στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς. Η δύναμη πέδησης να ρυθμίζεται ανεξάρτητα σε όλους τους τροχούς αναλόγως του φορτίου.

Το σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει σύστημα αντί-μπλοκαρίσματος τροχών ABS, σύστημα αντιολίσθησης ASR και σύστημα ηλεκτρονικής σταθεροποίησης ESP.

Πρόσθετο φρένο υψηλής πέδησης:

Το όχημα να φέρει επίσης μηχανόφρενο (κλαπέτο) μειωμένου θορύβου που θα λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα.

Φρένο στάθμευσης (χειρόφρενο):

Μηχανικό, μέσω προέντασης ελατηρίου με υποβοήθηση αέρος, που θα επενεργεί στους οπίσθιους τροχούς, ικανό να ασφαλίσει απόλυτα το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου τουλάχιστον 10% με σβηστό κινητήρα και νεκρά στο κιβώτιο ταχυτήτων. Σε περίπτωση (απώλειας πίεσης αέρος) το όχημα να ακινητοποιείται.

Οι σωληνώσεις, τα ρακόρ κ.λ.π. εξαρτήματα να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πεδήσεως. Το υλικό τριβής των φρένων να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.

Όλα τα εξαρτήματα του πλαισίου να είναι τα γνήσια του εργοστασίου κατασκευής.

ΑΞΟΝΕΣ – ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ-ΤΡΟΧΟΙ

Ο εμπρόσθιος διευθυντήριοι άξονας να φέρει με μονά ελαστικά.

Ο οπίσθιος κινητήριοι να φέρει διπλά ελαστικά και διάταξη κλειδώματος διαφορικού (μπλοκέ).

Οι εμπρός και πίσω αναρτήσεις να είναι μηχανικές με παραβολικά φύλλα σούστας, με υδραυλικούς αποσβεστήρες τηλεσκοπικού τύπου και αντιστρεπτική ράβδο (ζαμφόρ).

Το πλαίσιο να φέρει επτά (6+1) πλήρεις τροχούς, μετά ελαστικών τύπου radial, ίδιων διαστάσεων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

Το σύστημα διεύθυνσεως να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, με υδραυλικό τιμόνι, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και κλίση με την βοήθεια πεπιεσμένου αέρα τοποθετημένο αριστερά.

Η ακτίνα κύκλου στροφής να μην υπερβαίνει τα 6,5 m εξωτερικά.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος να είναι τάσης 24V, να περιλαμβάνει γεννήτρια 28 V/110A, δύο (2) συσσωρευτές 12 V και μηχανικό διακόπτη ρεύματος.

Το πλαίσιο να φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα.

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εξωτερικά η καμπίνα να είναι βαμμένη με χρώματα DUCO δια πιστολιού σε δύο στρώσεις, κατόπιν στοκαρίσματος, σε χρώμα λευκό, με διπλή αντιδιαβρωτική επεξεργασία, εκτός από τα τμήματα τα οποία καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμινίου ή άλλου ανοξείδωτου μετάλλου.

ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΑΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 8 m3

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η υπερκατασκευή συμπίεσης απορριμμάτων πρέπει είναι ένας εύχρηστη, κατάλληλη για δορυφορικό απορριμματοφόρο όχημα με λειτουργία σε χρήση:

- χειρονακτικής φόρτωση απορριμμάτων
- εκκένωσης διαφόρων ειδών κάδων απορριμμάτων

Η εκφόρτωση των απορριμμάτων πρέπει να γίνεται σε κατάλληλο ύψος, ώστε να μπορεί να μεταφορτώσει απευθείας σε μεγαλύτερα απορριμματοφόρα οχήματα ή ημιρυμουλκούμενους σταθμούς μεταφόρτωσης.

Πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Οδηγία EN1501-1:2011 και όλες τις επακόλουθες τροποποιήσεις/συμπληρώματα, καθώς και βάσει των πιο σύγχρονων τεχνολογιών, με σκοπό τη διασφάλιση:

Αξιοπιστίας και Ασφάλειας.

Μεγάλης διάρκειας ζωής (20 και πλέον ετών).

Βελτιστοποίηση της συλλογής των διαφόρων ειδών απορριμμάτων και των χρόνων διεργασίας αυτών.

Χαμηλή στάθμη θορύβου, ώστε να μην ενοχλεί τους δημότες ακόμα και όταν λειτουργεί νύχτα.

Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τόσο των εξαρτημάτων που υπόκεινται σε φθορά (όπως οδηγοί ολίσθησης, χοάνη, κλπ) όσο και των εξαρτημάτων τα οποία υπόκεινται σε υψηλότερες μηχανικές καταπονήσεις (όπως σύνδεσμοι, κλπ).

Εύκολη προσπελασιμότητα σε όλα τα σημεία που χρειάζονται συντήρηση.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Ευκολία προμήθειας ανταλλακτικών

Τυποποίηση σχεδίασης (σημαντικός παράγοντας αξιοπιστίας)

Για την κατασκευή της να χρησιμοποιούνται μόνο υλικά ελεύθερα ελαττωμάτων και οι διαδικασίες κατασκευής να προβλέπουν ποιοτικούς ελέγχους στα διάφορα στάδια της παραγωγής σε πλήρη συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται για την πρόληψη ατυχημάτων.

Η υπερκατασκευή πρέπει να είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΕ.

Τα κύρια μέρη της υπερκατασκευής θα είναι τα ακόλουθα:

Το βοηθητικό πλαίσιο στήριξης για τη σύνδεση του σώματος του συμπιεστή πάνω στο σασί του οχήματος

Το κλειστό σώμα για στερεά απόβλητα

Η οπίσθια θύρα στην οποία υπάρχει και το σύστημα συμπίεσης με φορείο και φτυάρι

Το υδραυλικό σύστημα

Το σύστημα φόρτωσης

Το σύστημα συμπίεσης

Η πλάκα εξώθησης σύμφωνα με το σύστημα εξώθησης των απορριμμάτων

Το ηλεκτρικό σύστημα και το σύστημα ελέγχου

Τα συστήματα ασφαλείας

Διάφορα παρελκόμενα και αξεσουάρ.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΨΕΥΔΟ-ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΟ ΣΑΣΙ

Το βοηθητικό ψευδο-πλαίσιο στήριξης θα αποτελείται από δύο κύριες δοκούς οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω εγκάρσιων μελών.

Να έχει σχεδιαστεί για μεγάλη αντοχή έναντι των καταπονήσεων από υψηλά ανομοιόμορφα κατανεμημένα βάρη σε σχέση με το μεταφερόμενο υλικό. Να είναι στερεωμένο στο σασί του οχήματος με τη βοήθεια κατάλληλων μέσων (ελαστικές εδράσεις μπροστά, αρθρώσεις πίσω, κοχλίες στερέωσης, πλάκες, προφίλ και απλά ενισχυτικά ελάσματα) προκειμένου να διασφαλιστεί, ανεξάρτητα από το τις όποιες συνθήκες φόρτωσης, η μέγιστη σταθερότητα σε σχέση με το σασί του οχήματος και, επιπλέον, η απαιτούμενη ευκαμψία όλης της κατασκευής, όταν το όχημα κινείται στο δρόμο και στο χώρο υγειονομικής εναπόθεσης.

Όλοι οι κοχλίες και τα εξαρτήματα σύνδεσης που συγκρατούν το ψευδο-πλαίσιο στο σασί του οχήματος να διαθέτουν ασφάλειες έναντι χαλάρωσης.

ΣΩΜΑ

Το σώμα να είναι ενιαίο, κλειστού τύπου, με σύγχρονο και λειτουργικό σχεδιασμό, με ειδικό σχήμα για την αύξηση της αντοχής στην πίεση και να είναι κατασκευασμένο από χάλυβες με υψηλό σημείο διαρροής και αντοχή σε φθορά. Το σώμα να διαθέτει χοάνη φόρτωσης στο πίσω μέρος, η οποία να είναι ενσωματωμένη στην κιβωτάμαξα για ελαχιστοποίηση του μήκους του οχήματος.

Όπου απαιτείται, το σώμα πρέπει να ενισχύεται από δοκούς κατασκευασμένες από προφίλ χάλυβα, για να αντισταθμίζονται οι πιέσεις που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια των φάσεων συμπίεσης.

Στα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας να είναι αντιτριβικού τύπου (HARDOX 400).

Τα πλευρικά τοιχώματα, το δάπεδο και η οροφή να είναι κατά το δυνατόν κυρτής μορφής για να μη συγκρατείται νερό ή άλλα υγρά και να μην οξειδώνονται. Το πάχος δαπέδου πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 χιλιοστά και των πλευρικών τοιχωμάτων τουλάχιστον 3 χιλιοστά.

Το σώμα συλλογής απορριμμάτων να έχει τον υψηλότερο δυνατό ωφέλιμο όγκο σε σχέση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλαισίου (οχήματος) στο οποίο είναι εγκατεστημένο. Να κατασκευάζεται με τη χρήση συνεχών συγκολλήσεων με σύρμα (MAG) που θα εκτελούνται με βάση τους πιο πρόσφατους κανόνες που αφορούν τις τεχνικές συγκολλήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, εκτός από το όμορφο αισθητικά αποτέλεσμα, θα επιτυγχάνεται το σώμα να είναι απόλυτα στεγανό και να αποφεύγεται διαρροή των υγρών που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της λειτουργίας συμπίεσης. Επίσης να μην υπάρχουν τα παραμικρά διάκενα μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών ώστε να εισέρχονται υγρά, οξέα, παραγόμενη ιλύς κλπ. ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση.

Η τοποθέτηση της υπερκατασκευής επί του πλαισίου θα πρέπει να έχει γίνει με γνώμονα την ορθότερη κατανομή του βάρους επί των αξόνων του πλαισίου.

Ο ωφέλιμος όγκος των συμπιεσμένων απορριμμάτων να είναι 8m³.

Το σώμα θα πρέπει να είναι ελαφρώς υπερυψωμένο στο οπίσθιο άκρο του, ώστε να μην υπάρχει διαρροή από αυτό των υγρών στραγγισμάτων και καταλοίπων.

ΩΘΗΤΗΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

Η κύρια πλάκα εξώθησης θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι κατασκευασμένη από χάλυβα κατασκευών υψηλής αντοχής (ποιότητας τουλάχιστον FE 510) και να γίνεται άκαμπτη μέσω ενός επαρκώς διαστασιολογημένου σωληνωτού πλαισίου από χάλυβα κατασκευών. Το σχήμα της να είναι τέτοιο ώστε να σαρώνει τέλεια το χώρο του σώματος και να επιτυγχάνεται πλήρης εκκένωση των απορριμμάτων, χωρίς εμπλοκές και συγκράτηση μικροτεμαχίων.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Η κίνηση του ωθητήρα απόρριψης θα επιτυγχάνεται μέσω τηλεσκοπικού κυλίνδρου πολλαπλών σταδίων, διπλής ενέργειας.

Η οδήγηση της κίνησης να γίνεται με πέδιλα (τάκους) από ανθεκτικό συνθετικό υλικό βαρέως τύπου (π.χ. πολυαμίδιο), τα οποία θα ολισθαίνουν σε δύο οδηγούς ολίσθησης, που θα είναι τοποθετημένοι στις πλευρές του σώματος, καθ' όλο το μήκος του. Τα πέδιλα αυτά να είναι πολύ εύκολο να αντικατασταθούν και να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης του διακένου, σύμφωνα με την προοδευτική φθορά τους.

Ο ωθητήρας απόρριψης να έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να έχει διπλή λειτουργία:

1. Να επιτυγχάνει αντι-πίεση (αντίσταση στην πίεση της οπίσθιας πλάκας συμπίεσης) κατά τη φάση φόρτωσης και συμπίεσης των απορριμμάτων. Η αντίσταση να είναι ρυθμιζόμενη, μέσω ελέγχου της υδραυλικής πίεσης, ώστε να βελτιστοποιεί και μεγιστοποιεί το βαθμό συμπίεσης. Η ρύθμιση της πίεσης (και του βαθμού συμπίεσης) να επιτυγχάνεται από χειριστήριο εγκατεστημένο στην καμπίνα.

2. Να επιτυγχάνει την πλήρη εκφόρτωση των απορριμμάτων με σάρωση του χώρου του σώματος. Για λόγους ασφαλείας, μέσω του αυτοματισμού, η κίνηση σάρωσης του ωθητήρα να επιτρέπεται μόνο όταν η οπίσθια θύρα έχει ανοίξει πλήρως κατά την εκφόρτωση. Όταν επεκτείνεται ο ωθητήρας απόρριψης να έρχεται περίπου 10-15 cm έξω από το χείλος του σώματος, εξασφαλίζοντάς έτσι την πλήρη εκφόρτωση των απορριμμάτων.

ΧΟΑΝΗ ΦΟΡΤΩΣΗΣ - ΟΠΙΣΘΙΑ ΘΥΡΑ – ΦΟΡΕΙΟ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

Η οπίσθια θύρα – φορείο και φτυάρι συμπίεσης θα πρέπει να στηρίζεται με αρθρώσεις στο άνω οπίσθιο τμήμα του σώματος και να μπορεί να ανοίγει προς τα πάνω πλήρως, από την καμπίνα, κατά τη φάση της εκφόρτωσης των απορριμμάτων, ώστε να μην παρεμποδίζει τη διαδρομή της πλάκας εξώθησης και να διευκολύνει την πλήρη εκκένωσή των απορριμμάτων. Οι αρθρώσεις να λιπαίνονται.

Η ανύψωση της θύρας να γίνεται αυτόματα με τη βοήθεια δύο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας, οι οποίοι, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με βαλβίδα συγκράτησης-ασφαλείας, ώστε να αποφεύγεται η απότομη ανεξέλεγκτη πτώση της θύρας και οποιοδήποτε σχετικό ατύχημα, σε περίπτωση αστοχίας του υδραυλικού κυκλώματος.

Οι κύλινδροι να βρίσκονται στην οροφή, προς τις εξωτερικές πλευρές του σώματος, έτσι ώστε να είναι εκτός της περιμέτρου της θύρας και να είναι κατάλληλα καλυμμένοι και προστατευμένοι.

Η ανύψωση και κλείσιμο της θύρας να μπορεί να γίνεται από εξωτερικό χειριστήριο τοποθετημένο κοντά στη θέση του οδηγού, ώστε να υπάρχει δυνατότητα εύκολης εποπτείας του πεδίου του εκφόρτωσης.

Ο χρόνος εκφόρτωσης, να μην υπερβαίνει τα 60". Κατά την κίνηση της πίσω θύρας και κατά την εκκένωση του οχήματος, να υπάρχει ηχητικό σήμα.

Η ενεργοποίηση της εκφόρτωσης να γίνεται μετά από συναίνεση του οδηγού, με κατάλληλους διακόπτες πίεσης (push buttons) οι οποίοι να ευρίσκονται σε τέτοιο σημείο, που να αποφεύγεται η τυχαία ενεργοποίησή τους.

Φορείο

Η οπίσθια θύρα, επί ποιή αποκλεισμού, θα φέρει το φορείο επί του οποίου θα αρθρώνεται φτυάρι σάρωσης – συμπίεσης, το οποίο με κατάλληλες κινήσεις θα αδειάζει τη χοάνη και θα συμπιέζει τα απορρίμματα εντός του σώματος. Οι κινήσεις του φορείου θα επιτυγχάνονται μέσω δυο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας. Οι κινήσεις του φτυαριού, αρθρωμένου επί του φορείου, θα επιτυγχάνονται επίσης μέσω δυο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας. Οι κινήσεις να είναι οι ακόλουθες:

Κίνηση του φορείου προς τα πίσω, ώστε το φτυάρι να φτάνει στο πίσω μέρος της χοάνης.

Κλείσιμο (κατέβασμα) του φτυαριού, με μία κυκλική κίνηση, από την άνω στην κάτω θέση.

Επιστροφή του φτυαριού στην άνω θέση.

Επιστροφή του φορείου προς την μπροστινή θέση.

Οι παραπάνω κινήσεις θα επιφέρουν τη μεταφορά των απορριμμάτων πιο μέσα στο σώμα και την εκεί τελική τους συμπίεση.

Οι κύλινδροι κίνησης του φτυαριού να είναι στο ανώτατο επίπεδο, έτσι ώστε και αυτοί να προστατεύονται από την ρίψη των απορριμμάτων και να είναι καλυμμένοι.

Το φτυάρι και τα βασικά μέρη του να είναι κατασκευασμένα από ειδικούς αντιτριβικούς χάλυβες μεγάλης αντοχής (HARDOX 400).

Ο συγχρονισμός της κίνησης του φορείου και του φτυαριού να επιτυγχάνεται μέσω συνδετήριων ράβδων.

Χοάνη φόρτωσης

Στο οπίσθιο τμήμα του σώματος θα βρίσκεται η χοάνη φόρτωσης, η οποία θα πρέπει να είναι πλήρως υδατοστεγής και κατασκευασμένη από ειδικούς αντιτριβικούς χάλυβες μεγάλης αντοχής (HARDOX 400).

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Η χοάνη να έχει μεγάλη χωρητικότητα (περίπου 1,5 m³) και να είναι διαμορφωμένη ώστε να δέχεται κάδους όλων των ειδών και αφετέρου να προστατεύει τους χειριστές από εκτοξευόμενα θραύσματα απορριμμάτων, γυαλιών κλπ.

Το ύψος φόρτωσης να είναι 1,2 μέτρα για χειρονακτική φόρτωση (με ανοικτό το οπίσθιο παραπέτο) και τουλάχιστον 1,4 μέτρα για φόρτωση με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων.

Σύστημα Συμπίεσης

Η συμπίεση των απορριμμάτων να γίνεται εντός του χώρου του σώματος: Το φορείο με το φτυάρι ωθεί και συμπιέζει τα απορρίμματα εμπροσθεν, επί της πλάκας του ωθητήρα απόρριψης.

Με το σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οποιοσδήποτε αυτόματος είτε χειροκίνητος κύκλος εργασίας:

- Αυτόματη συνεχής είτε αυτόματη μιας φάσης συμπίεση και
- Χειροκίνητος πλήρης είτε διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης .

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων να είναι η μέγιστη δυνατή, σε συνάρτηση με το είδος των απορριμμάτων και το επιτρεπόμενο ωφέλιμο βάρος του οχήματος.

Στο σύστημα συμπίεσης να υπάρχει αυτοματισμός με διακόπτες κινδύνου (κόκκινοι - δεξιά και αριστερά), ο οποίος ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, καθώς και αυτοματισμός με διακόπτες διάσωσης (κίτρινοι - δεξιά και αριστερά), ο οποίος αντιστρέφει την κίνηση συμπίεσης σε οποιαδήποτε φάση.

Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων να είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων.

Να υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές .

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ

Στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής, επί της οπίσθιας θύρας, θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο το σύστημα ανύψωσης κάδων το οποίο θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα στιβαρό και ανθεκτικό. Οι κινήσεις του να γίνονται υδραυλικά, να φέρει δε όλες τις προβλεπόμενες διατάξεις ομαλής λειτουργίας και ασφαλείας. Η ανυψωτική του ικανότητα να μπορεί να φτάσει τα 800 kg.

Στην περίπτωση κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας άνω των 660 λίτρων, ήτοι 660 / 750-770 / 1.100 / 1.300 λίτρων (DIN 30700), το σύστημα ανύψωσης θα λειτουργεί με δύο βραχίονες αρθρωμένους στη μπάρα ανατροπής. Οι βραχίονες να φέρουν στο πρόσθιο άκρο τους δαγκάνες, οι

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

οποίες θα συγκρατούν σταθερά τον κάδο κατά τη διάρκεια της ανύψωσης, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.

Το σύστημα ανύψωσης να παίρνει κίνηση από δύο υδραυλικούς κυλίνδρους διπλής ενέργειας, οι οποίοι θα ενεργοποιούνται από κατάλληλο χειροκίνητο υδραυλικό χειριστήριο, ευρισκόμενο σε πολύ εύκολο και προσιτό σημείο στο οπίσθιο μέρος του οχήματος, ώστε να υπάρχει απόλυτη εποπτεία του χώρου ανύψωσης.

Το σύστημα ανύψωσης κάδων να είναι επίσης εξοπλισμένο και με ανυψωτήρα τύπου «χτένας», για να ανυψώνει και αδειάζει κάδους απορριμμάτων 80 – 120 – 240 – 330/360 λίτρων σύμφωνα με τον κανονισμό EN 840 και DIN 30740.

Το σύστημα «χτένας» να έχει ειδική διάταξη ενεργοποιούμενη αυτόματα, υδραυλικά, η οποία ασφαλίζει τους ανυψούμενους κάδους. Ειδικότερα η διάταξη αυτή να ασφαλίζει όλους τους κάδους που παραλαμβάνονται με το σύστημα της χτένας αποτρέποντας έτσι τόσο την πτώση τους εντός της χοάνης απόρριψης των απορριμμάτων όσο και εκτός κατά την διαδικασία κατεβάσματος των κάδων μετά το άδειασμα τους. Η απενεργοποίηση του ανωτέρω μηχανισμού στην φάση της καθόδου να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές.

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1min.

Οι υδραυλικοί κύλινδροι να είναι εξοπλισμένοι με ασφαλιστικές βαλβίδες, ώστε να μην υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος πτώσης του κάδου.

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από ισχυρή/ές υδραυλική/ές αντλία/ες η οποία/ες θα παίρνουν κίνηση από το σαζμάν του οχήματος, μέσω του δυναμολήπτη (PTO) και θα δίνουν την απαραίτητη τροφοδοσία υδραυλικής πίεσης, μία δεξαμενή ελαίου με ελαιοδείκτη, μεταλλικούς και ελαστικούς σωλήνες, υδραυλικούς κυλίνδρους, βαλβίδες, φίλτρα κλπ. στοιχεία.

Θα πρέπει να υπάρχει ωρόμετρο που θα δείχνει τις ώρες λειτουργίας του δυναμολήπτη.

Να υπάρχουν δύο κυκλώματα διανομής, ώστε να εξασφαλίζεται υψηλή απόδοση ακόμα και στις χαμηλότερες στροφές λειτουργίας του κινητήρα:

1. Το πρώτο κύκλωμα διανομής να ελέγχει τις κινήσεις του φτυαριού και του φορείου στην οπίσθια θύρα (συμπίεση απορριμμάτων).
2. Το δεύτερο κύκλωμα διανομής να ελέγχει τις κινήσεις της πλάκας εξώθησης και ανύψωσης της οπίσθιας θύρας και επιπλέον του συστήματος ανύψωσης / διαχείρισης κάδων.

Αναλυτικότερα:

- Η δεξαμενή ελαίου να έχει επαρκή όγκο (της τάξης των 100 λίτρων), με φίλτρο αέρα (αναπνευστήρας) 10 μ, φίλτρο ελαίου 125 μ στην αναρρόφηση και φίλτρο ελαίου 25 μ με μαγνήτη στην επιστροφή. Το φίλτρο επιστροφής να έχει κατάλληλο χρωματικό δείκτη (πράσινο → κόκκινο) που δείχνει πότε πρέπει να αντικατασταθεί. Τα φίλτρα να έχουν μεγάλη επιφάνεια, ώστε να αντικαθίστανται σε αραιά χρονικά διαστήματα και να μην προκαλούν ιδιαίτερη πτώση πίεσης στα κυκλώματα. Να υπάρχει διάταξη που να εξασφαλίζεται ότι μετά από συνεχή 6-ωρη λειτουργία με εξωτερική θερμοκρασία 20°C, η θερμοκρασία ελαίου δεν θα ξεπερνά τους 70°C.
- Να υπάρχει φίλτρο ελαιοπαγίδα μεταξύ της δεξαμενής ελαίου και των αντλιών.
- Στην προσφορά να αναγραφούν οι πιέσεις λειτουργίας κάθε κυκλώματος.
- Όλες οι μηχανικές βαλβίδες (ανακουφιστικά, ασφαλιστικά, ελέγχου πιέσεων κλπ.) να είναι εργοστασιακά προ-ρυθμισμένες και σφραγισμένες στις κατάλληλες ρυθμίσεις τους – να υπάρχει όμως βεβαίως η δυνατότητα επαναρρύθμισης εάν απαιτηθεί.
- Όλοι οι κύλινδροι να είναι χρωμιωμένοι και βαμμένοι (σκληρότητα HRC 55 – πάχος χρωμίου 30μ), για μέγιστη αντοχή στις δυνάμεις και στην οξείδωση. Τα στεγανοποιητικά να είναι ειδικά για υψηλές πιέσεις.
- Να υπάρχει αισθητήρια βαλβίδα για τη ρύθμιση της αντίστασης του ωθητήρα απόρριψης, ώστε αυτή η αντίσταση να μεγιστοποιείται κατά τη φάση της συμπίεσης, για βελτιστοποίηση του λόγου συμπίεσης. Η εν λόγω βαλβίδα να έχει τη δυνατότητα να ρυθμιστεί, ανάλογα με το βαθμό συμπίεσης που απαιτείται από το είδος των απορριμμάτων.
- Οι εύκαμπτοι ελαστικοί σωλήνες να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς SAE 100 R2AT, ενισχυμένοι με ατσάλινα πλέγματα, κατάλληλοι για πολύ υψηλή πίεση (ονομαστική 360 bar – μέγιστη 700 bar). Στα σημεία που οι εύκαμπτοι σωλήνες είναι εξωτερικά της υπερκατασκευής, να προστατεύονται από μανδύα ενισχυμένης πολυουρεθάνης.
- Οι χαλύβδινοι σωλήνες να είναι χωρίς ραφή, από χάλυβα υψηλής αντοχής, ψυχρής εξέλασης και εφησυχασμένοι από τάσεις (Normalized), με χαρακτηριστικά σύμφωνα με το DIN 2391.
- Τυχόν υδραυλικοί ταχυσύνδεσμοι στις διάφορες συνδέσεις, να είναι τύπου SAEJ 514 I, με κωνική απόληξη 37ο και να εξασφαλίζουν τέλεια στεγανοποίηση για ονομαστική πίεση μέχρι 400 bar, ακόμα και αν έχουν αποσυνδεθεί και επανασυνδεθεί πολλές φορές.
- Το υδραυλικό έλαιο να είναι κλάσης VG 46.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

– Το συνολικό υδραυλικό σύστημα να είναι σύμφωνο με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/392/ΕΕ και όλες τις επακόλουθες τροποποιήσεις της.

Να είναι επίσης δυνατή η ανίχνευση των υδραυλικών πιέσεων στα διάφορα σημεία του συστήματος μέσω οθόνης η οποία θα βρίσκεται στην καμπίνα οδήγησης.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ

Το χειριστήριο ελέγχου θα πρέπει να βρίσκεται στο δεξί πίσω μέρος της οπίσθιας θύρας, στο εξωτερικό πλευρικό τοίχωμα της χοάνης φόρτωσης, σε ασφαλές και προστατευμένο σημείο, εύκολα προσβάσιμο, με πλήρη εποπτεία του χώρου φόρτωσης. Να είναι ηλεκτρικού τύπου με κομβία ενεργοποίησης.

Το χειριστήριο εκφόρτωσης θα πρέπει να βρίσκεται στο εξωτερικό τοίχωμα, κοντά στην καμπίνα χειριστή, σε ασφαλές και προστατευμένο σημείο. Να είναι ηλεκτρικού τύπου με κομβία ενεργοποίησης.

Τα χειριστήρια πρέπει να περιλαμβάνουν οπωσδήποτε τα ακόλουθα:

- Κομβίο κινδύνου STOP (τύπου «μανιτάρ»): Πιέζοντας το εν λόγω κομβίο, θα σταματούν όλες οι λειτουργίες και κινήσεις της υπερκατασκευής.

– Κομβίο διάσωσης (αναστροφής κύκλου λειτουργίας): Πιέζοντας συνεχώς το εν λόγω κομβίο, σε οποιαδήποτε θέση και αν βρίσκεται το σύστημα συμπίεσης, σταματά αυτόματα και ανυψώνεται το φορείο με το φτυάρι, αδειάζοντας τη χοάνη φόρτωσης και ελευθερώνοντάς την από οποιοδήποτε αντικείμενο ή εμπόδιο..

Η τάση του ηλεκτρικού συστήματος θα πρέπει να είναι 24 V DC.

Να υπάρχει φωτισμός για να φαίνονται πάντα οι κινήσεις που εκτελούνται και σε ποια φάση βρίσκονται.

Όλα τα κομβία να είναι βαρέως τύπου, κατάλληλα για τις δυσμενείς συνθήκες της εφαρμογής και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/392/ΕΕ και όλες τις επακόλουθες τροποποιήσεις της. Όλο το ηλεκτρικό σύστημα να είναι σύμφωνο με τους ισχύοντες κανονισμούς.

Το επίπεδο προστασίας όλων των ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων και παρελκομένων να είναι IP65, ήτοι απόλυτα στεγανό σε σκόνη και πίδακες νερού.

Όλες οι γραμμές μεταφοράς του ηλεκτρικού ρεύματος 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.

Όλα τα καλώδια να έχουν διαφορετικούς χρωματικούς συνδυασμούς και να είναι αριθμημένα, ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός τους και η αντιμετώπιση οποιουδήποτε ηλεκτρικού προβλήματος. Όλες οι συνδέσεις, διελεύσεις και είσοδοι των καλωδίων στους πίνακες/καταναμητές κλπ. να στεγανοποιούνται απόλυτα μέσω κατάλληλων διατάξεων (στιπιοθλίπτες, βύσματα κλπ).

Παρομοίως, όλοι οι πίνακες και καταναμητές να έχουν απόλυτη στεγανοποίηση από νερό και σκόνη.

Η μονάδα ηλεκτρονικού ελέγχου (PLC) να έχει όλα τα απαραίτητα προγράμματα για τη λειτουργία, την επιτήρηση/διάγνωση και τις ασφαλιστικές διατάξεις της υπερκατασκευής. Να είναι βαρέως βιομηχανικού τύπου, κατάλληλη για την εφαρμογή και να βρίσκεται τοποθετημένη, μαζί με την οθόνη ενδείξεων, στον πίνακα χειριστηρίου της καμπίνας, εργονομικά τοποθετημένη κοντά στον οδηγό, για λόγους προστασίας και άμεσης εποπτείας.

Στην καμπίνα, σε προστατευμένο αλλά εύκολα προσβάσιμο σημείο, να υπάρχει ασφαλειοθήκη με όλες τις απαραίτητες ασφάλειες.

Ο φωτισμός να καλύπτει τις απαιτήσεις του ΚΟΚ και επιπλέον να υπάρχουν προβολείς για οδήγηση όπισθεν, προβολείς εργασίας πίσω, φώτα για ομίχλη, περιμετρικά ενδεικτικά φώτα.

Δύο (2) περιστρεφόμενοι φάροι πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ – ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Η υπερκατασκευή θα πρέπει να έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Να φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας και να ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις:

- Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/ΕΚ (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β'/2007).
- Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42.
- Συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα.

Η υπερκατασκευή να φέρει σε ειδική πινακίδα τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή, όπως επωνυμία, διεύθυνση και τηλέφωνα επικοινωνίας του κατασκευαστή, αριθμό σειράς και τύπο της υπερκατασκευής, έτος κατασκευής, κλπ.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Η υπερκατασκευή να 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 (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.

Το όχημα να φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν θα επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30 km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία), ενώ θα 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 έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν θα πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, με παράλληλη όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Για λόγους ασφαλείας, να υπάρχουν

Κομβία εκτάκτου ανάγκης Stop (τύπου μανιτάρι), μεγάλου μεγέθους και κόκκινου χρώματος, εύκολα αναγνωρίσιμα και προσβάσιμα, που θα βρίσκονται τοποθετημένα και στις δύο πλευρές της οπίσθιας θύρας.

Βαλβίδες συγκράτησης - ασφαλείας, ώστε να αποφεύγεται η απότομη ανεξέλεγκτη πτώση της οπίσθιας θύρας και οποιοδήποτε σχετικό ατύχημα, σε περίπτωση αστοχίας του υδραυλικού κυκλώματος

Το όχημα να φέρει ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης και επιτήρησης των λειτουργιών - παραμέτρων του υδραυλικού κυκλώματος. Το σύστημα αυτό θα αποτελείται από μόνιτορ στην καμπίνα οδηγού με έγχρωμη οθόνη αφής υψηλής ευκρίνειας, μέσω της οποίας (τόσο από τον οδηγό του οχήματος αλλά και από τον προϊστάμενο υπηρεσίας), θα είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας αλλά και των παραμέτρων του υδραυλικού κυκλώματος της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου.

Να 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 των τυχόν υπερφορτώσεων πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

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

Το συνολικό πλάτος των υπερκατασκευών, δεν θα πρέπει να υπερβαίνει αυτό της καμπίνας του οχήματος - πλαισίου.

Τέλος να υπάρχει εργαλειοθήκη με κλειδαριά, καθώς και θέση για τοποθέτηση των ελάχιστων απαιτούμενων εργαλείων (όπως σκούπα, φτυάρι) για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου.

Για τον έλεγχο της λειτουργικότητας και της αποδοτικότητας θα ληφθεί υπόψη η ευχέρεια, η ταχύτητα και η άνεση χειρισμού, οι χρόνοι και οι μετρικές αποδόσεις των επιμέρους συστημάτων, οι καταναλώσεις καυσίμου, η ευκολία συντήρησης και υφιστάμενες βοηθητικές διατάξεις.

ΒΑΦΗ

Η βαφή της υπερκατασκευής θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με όλες τις σύγχρονες μεθόδους, αφού προηγουμένως έχει προετοιμαστεί κατάλληλα ο εξοπλισμός, σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία:

Αμμοβολή ολόκληρου του σώματος εντός σήραγγας.

Καθαρισμός των επιφανειών.

Εφαρμογή αντισκωριακού ασταριού βάσης φωσφορικού ψευδαργύρου με επίστρωση δύο σταυρωτών στρώσεων.

Ξήρανση σε φούρνο.

Εφαρμογή δύο σταυρωτών στρώσεων συνθετικού σμάλτου (synthetic enamel).

Ξήρανση σε φούρνο.

Η επιλογή της τελικής απόχρωσης χρώματος θα γίνει από τον Δήμο.

Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από τον Δήμο, μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ - ΑΞΕΣΟΥΡΑ

Το όχημα στην παράδοσή του θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένο σε ευχερή θέση.

Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη

Γρύλος και τάκοι

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Δύο (2) πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).

Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.

Τρίγωνο βλαβών .

Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή, είτε στην Ελληνική γλώσσα ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ				
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΟ-ΠΡΕΣΑ 8 ΚΥΒΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ				
a/a	Χαρακτηριστικά	Απαίτηση	Απάντηση	Παρατηρήσεις-Παραπομπές
A.	Τεχνικά Χαρακτηριστικά			
1.	Γενικά			
1.1	Το προσφερόμενο πλαίσιο του απορριμματοφόρου (Α/Φ) αυτοκινήτου να είναι απόλυτα καινούριο (έτος κατασκευής 2021 ή νεότερο), αναγνωρισμένου τύπου, κατάλληλο για την τοποθέτηση υπερκατασκευής απορριμματοφόρου χωρητικότητας 8 κ.μ. επί αυτού και με καλή φήμη στην Ελλάδα και το εξωτερικό.	ΝΑΙ		
1.2	Το ωφέλιμο φορτίο επί του πλαισίου να είναι τουλάχιστον 6 τόνοι.	ΝΑΙ		
1.3	Το πλαίσιο θα παραδοθεί με τα κατωτέρω παρελκόμενα:			
	α) Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ευχερή θέση. β) Σειρά συνήθων εργαλείων: Υδραυλικός γρύλος, λαστός γρύλου, τροχόκλειδο κλπ. γ) Πλήρες φαρμακείο προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ. δ) Τρίγωνο βλαβών προβλεπόμενο από τον Κ.Ο.Κ. και τάκο αναστολής κίνησης. ε) Ψηφιακό ταχογράφο. στ) Σετ εγχειριδίων χρήσης και συντήρησης οχήματος στα Ελληνικά. ζ) Κατάλογο ανταλλακτικών σε ηλεκτρονική μορφή. ια) Απαραίτητα πιστοποιητικά (ISO, COC οχήματος)	ΝΑΙ		
2.	ΠΛΑΙΣΙΟ ΟΧΗΜΑΤΟΣ			
2.1	Το πλαίσιο τύπου 4x2, να είναι απόλυτα καινούριο (έτος κατασκευής 2019 ή νεότερο), ειδικά στιβαρής κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, με μεγάλη κυκλοφορία τόσο στην Ελλάδα, όσο και στο εξωτερικό, τελείως	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

	προωθημένης οδηγήσεως, μέγιστου μικτού φορτίου τουλάχιστον 10 ton και μέγιστου ωφέλιμου φορτίου επί πλαισίου τουλάχιστον 6 ton.			
2.2	Η ικανότητα φόρτισης του εμπρόσθιου άξονα να είναι 4 ton και του πίσω άξονα 6,8 ton.	ΝΑΙ		
2.3	Το μήκος του οχήματος να μην υπερβαίνει τα 6,5m, ενώ το πλάτος του (χωρίς τους καθρέπτες) τα 2,30 m.	ΝΑΙ		
2.4	Το μεταξόνιο να είναι το ελάχιστο δυνατόν, για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος και σε κάθε περίπτωση να μην υπερβαίνει τα 3,10m.	ΝΑΙ		
2.5	Η ακτίνα κύκλου στροφής εξωτερικά να είναι μικρότερη από 6,5 m.	ΝΑΙ		
2.6	Το ελάχιστο ελεύθερο ύψος του πλαισίου από το οριζόντιο έδαφος να είναι τουλάχιστον 150 mm.	ΝΑΙ		
2.7	Η χωρητικότητα του δοχείου καυσίμων να είναι τουλάχιστον είναι 100 lit, και 10 lit για το AdBlue.	ΝΑΙ		
2.8	Το πλαίσιο να είναι βαριάς και ενισχυμένης κατασκευής σταθερό και άκαμπτο, να αποτελείται από διαμήκεις δοκούς από χάλυβα υψηλής αντοχής τύπου S420MC, συνδεδεμένες με εγκάρσιες δοκούς ειδικής διατομής ανάλογα την θέση. Να έχει την απαιτούμενη αντοχή για φορτίο 20% μεγαλύτερο του ανώτερου επιτρεπόμενου.	ΝΑΙ		
2.9	Οι διαστάσεις του πλαισίου, τα βάρη κατά άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα για το ανώτερο οριζόμενο ελάχιστο ωφέλιμο εκμεταλλεύσιμο φορτίο σε απορρίμματα.	ΝΑΙ		
2.10	Το πλαίσιο να φέρει πείρο ρυμούλκησης στο εμπρόσθιο μέρος και πλευρικές μπάρες ποδηλάτη. Με την προσφορά να υποβληθεί και ενδεικτικό σχέδιο πλαισίου	ΝΑΙ		
3.	<u>ΘΑΛΑΜΟΣ ΟΔΗΓΗΣΗΣ</u>	ΝΑΙ		
3.1	Η καμπίνα του οχήματος να είναι μεταλλικής κατασκευής, ανακλινόμενη, τελείως προωθημένης οδήγησης, καθώς και ειδικής για απορριμματοφόρα οχήματα κατασκευής, ενώ θα πρέπει να έχει εργονομικό σχεδιασμό, ώστε να προσφέρει στον οδηγό μια ασφαλή και άνετη οδήγηση.	ΝΑΙ		
3.2	Να φέρει κάθισμα οδηγού ρυθμιζόμενο σε 3 διαστάσεις, με αερανάρτηση και ανεξάρτητα σταθερά καθίσματα για 2	ΝΑΙ		

	<p>συνοδηγούς, με ζώνες ασφαλείας τριών σημείων, προσκέφαλο οδηγού και συνοδηγών.</p>			
3.3	<p>Η καμπίνα θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος, θα διαθέτει πόρτες με μεγάλη γωνία ανοίγματος για ευκολότερη πρόσβαση, μεγάλα ηλεκτρικά ανοιγόμενα παράθυρα, ανεμοθώρακα από κρύσταλλο ασφάλειας TRIPLEX, βέλτιστη θερμομόνωση / ηχομόνωση εσωτερικά, δύο ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες και σύστημα πλύσης με εκτόξευση νερού, δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια, εξωτερικούς καθρέπτες θερμαινόμενους και ηλεκτρικά χειριζόμενους (σύνολο 4 καθρέπτες), δάπεδο καλυμμένο με πλαστικά ταπέτα, σύστημα θερμάνσεως με δυνατότητα εισαγωγής μέσα στο θαλαμίσκο μη θερμαινόμενου φρέσκου αέρα, σύστημα ψύξης του αέρα (A/C) εργοστασιακά τοποθετημένο, πλαφονιέρα φωτισμού, Στερεοφωνικό/ράδιο με έγχρωμη οθόνη 5", δύο ρευματοδότες 12V και 24V στο εσωτερικό της καμπίνας και γενικά κάθε εξάρτημα ενός θαλάμου σύγχρονου οχήματος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.</p>			
3.4	<p>Ο θάλαμος να διαθέτει ακόμα εργονομικά διαμορφωμένο πλήρες ταμπλώ με τα συνήθη όργανα ελέγχου και φωτεινά σήματα για πιο άνετη οδήγηση, ηλεκτρονικό ψηφιακό ταχογράφο τύπου EE και σύστημα φωτισμού σύμφωνο με τον Κ.Ο.Κ.</p>	ΝΑΙ		
3.5	<p><u>Μεταξύ άλλων να περιλαμβάνονται τα εξής όργανα και ενδεικτικές λυχνίες:</u></p>	ΝΑΙ		
	<p>Ρύθμιση έντασης φώτων από το ταμπλό Στροφόμετρο Πίνακας ελέγχου Διαγνωστική μονάδα ελέγχου λειτουργιών – βλαβών (tester) Ταχύμετρο – ρολόι Σειρά διακοπών Ρύθμιση προβολέων από την θέση του οδηγού Όργανο θερμοκρασίας νερού ψύξης κινητήρα Όργανο μέτρησης στάθμης και πίεσεως λαδιού Ωρόμετρο λειτουργίας κινητήρα Δείκτης ρεζερβουάρ πετρελαίου Όργανα πίεσεως αέρα πέδησης Ενδεικτικές λυχνίες μπαταρίας, χειρόφρενου, Ένδειξη χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα Διακόπτη για φώτα στάσης και πορείας</p>			

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

	Διακόπτη και λαμπάκι ελέγχου για αλάρμ			
4.	<u>ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ</u>	ΝΑΙ		
4.1	Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον τετρακύλινδρος με σύστημα τροφοδοσίας Common Rail, πετρελαιοκίνητος, τετράχρονος και υδρόψυκτος με κυλινδρισμό τουλάχιστον 4.500 cc.	ΝΑΙ		
4.2	Η ονομαστική ισχύς του κινητήρα να είναι τουλάχιστον 162 kW (220 HP) με λόγο 22 HP/t μικτού φορτίου.	ΝΑΙ		
4.3	Η μέγιστη ροπή στρέψης να είναι τουλάχιστον 850 Nm σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος στροφών (γραμμικότητα), ώστε να εξασφαλίζει ιδανικές συνθήκες κατά την εκκίνηση του οχήματος και την κίνηση του σε ανωφέρειες.			
4.4	Ο κινητήρας να είναι αντιρρυπαντικής τεχνολογίας EURO 6 τουλάχιστον, με σύστημα απευθείας εγχύσεως και δυνατότητα εύκολης επισκευής και συντήρησης. Να διαθέτει σύστημα ανακύκλωσης καυσαερίων και δύο στροβιλοσυμπιεστές καυσαερίων (two-stageturbo), οι οποίοι θα επιτρέπουν την υπερπλήρωση του κινητήρα, ενώ με επιπλέον ψύξη (intercooling) να επιτυγχάνεται πρόσθετη αύξηση της πλήρωσης. Για την ελάττωση των ρύπων να χρησιμοποιεί AdBlue.	ΝΑΙ		
4.5	Η έξοδος των καυσαερίων του κινητήρα θα πρέπει να γίνεται προς τα άνω, με σωλήνα εξατμίσεως μονωμένη, η οποία θα τοποθετείται μεταξύ του θαλάμου οδηγίσεως και της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου και θα προεξέχει από αυτή.	ΝΑΙ		
4.6	Με την προσφορά να υποβληθούν και : Διάγραμμα επιδόσεων Διάγραμμα ισχύος-στροφών & ροπής-στροφών του κινητήρα Διάγραμμα κατανάλωσης	ΝΑΙ		
5.	<u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ</u>			
5.1	Το όχημα θα διαθέτει μηχανικό κιβώτιο ταχυτήτων σύγχρονης τεχνολογίας, με έξι ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μια οπισθοπορεία, όλες συγχρονισμένες.	ΝΑΙ		
5.2	Ο συμπλέκτης να είναι ισχυρής κατασκευής ξηρού τύπου, ανταποκρινόμενος απόλυτα στις αντίξοες συνθήκες λειτουργίας του αυτοκινήτου.	ΝΑΙ		
5.3	Το πλαίσιο να φέρει δυναμολήπτη, κατάλληλο για τη μετάδοση της κίνησης στην υπερκατασκευή του οχήματος.	ΝΑΙ		
5.4	Το διαφορικό και τα ημιαξόνια να είναι	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

	ισχυρής και δοκιμασμένης κατασκευής. Να είναι κατάλληλα, σε συνεργασία με το κιβώτιο ταχυτήτων, για ανάβαση με πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου 30% και συντελεστή τριβής 0,60. Να περιλαμβάνεται διάταξη κλειδώματος διαφορικού (μπλοκέ).			
6.	<u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ</u>			
6.1	Το σύστημα πεδήσεως θα πρέπει να εξασφαλίζει απόλυτα το αυτοκίνητο και τους επιβαίνοντες και να αποτελείται από:	ΝΑΙ		
6.2	<u>Φρένο πορείας:</u> Το όχημα να είναι εφοδιασμένο με φρένα πορείας ανεξαρτήτου διπλού κυκλώματος, πεπιεσμένου αέρα, με ξηραντήρα αέρος, με επενέργεια σε όλους τους τροχούς και να ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα. Να φέρει Δισκόφρενα στους εμπρόσθιους και στους οπίσθιους τροχούς. Η δύναμη πέδησης να ρυθμίζεται ανεξάρτητα σε όλους τους τροχούς αναλόγως του φορτίου. Το σύστημα πέδησης να περιλαμβάνει σύστημα αντί-μπλοκαρίσματος τροχών ABS, σύστημα αντιολίσθησης ASR και σύστημα ηλεκτρονικής σταθεροποίησης ESP.	ΝΑΙ		
6.3	Πρόσθετο φρένο υψηλής πέδησης: Το όχημα να φέρει επίσης μηχανόφρενο (κλαπέτο) μειωμένου θορύβου που θα λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα.			
6.4	Φρένο στάθμευσης (χειρόφρενο): Μηχανικό, μέσω προέντασης ελατηρίου με υποβοήθηση αέρος, που θα επενεργεί στους οπίσθιους τροχούς, ικανό να ασφαλίσει απόλυτα το όχημα υπό πλήρες φορτίο σε κλίση δρόμου τουλάχιστον 10% με σβηστό κινητήρα και νεκρά στο κιβώτιο ταχυτήτων. Σε περίπτωση (απώλειας πίεσης αέρος) το όχημα να ακινητοποιείται.	ΝΑΙ		
6.5	Οι σωληνώσεις, τα ρακόρκ.λ.π. εξαρτήματα να είναι ικανής αντοχής και άριστης κατασκευής, ώστε να εγγυώνται την μακροχρόνια καλή λειτουργία του συστήματος πεδήσεως. Το υλικό τριβής των φρένων να είναι φιλικό προς το περιβάλλον.	ΝΑΙ		
7.	<u>ΑΞΟΝΕΣ – ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ-ΤΡΟΧΟΙ</u>			
7.1	Ο εμπρόσθιος διευθυντήριος άξονας να φέρει με μονά ελαστικά. Ο οπίσθιος κινητήριος να φέρει διπλά ελαστικά και διάταξη κλειδώματος διαφορικού (μπλοκέ).	ΝΑΙ		
7.2	Οι εμπρός και πίσω αναρτήσεις να είναι μηχανικές με παραβολικά φύλλα σούστας, με υδραυλικούς αποσβεστήρες	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

	τηλεσκοπικού τύπου και αντιστρεπτική ράβδο (ζαμφόρ).			
7.3	Το πλαίσιο να φέρει επτά (6+1) πλήρεις τροχούς, μετά ελαστικών τύπου radial, ίδιων διαστάσεων.	ΝΑΙ		
8.	<u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ</u>			
8.1	Το σύστημα διεύθυνσεως να είναι σύγχρονης τεχνολογίας, με υδραυλικό τιμόνι, ρυθμιζόμενο καθ' ύψος και κλίση με την βοήθεια πεπιεσμένου αέρα τοποθετημένο αριστερά. Η ακτίνα κύκλου στροφής να μην υπερβαίνει τα 6,5 m εξωτερικά.	ΝΑΙ		
9.	<u>ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</u>			
9.1	Το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος να είναι τάσης 24V, να περιλαμβάνει γεννήτρια 28 V/110A, δύο (2) συσσωρευτές 12 V και μηχανικό διακόπτη ρεύματος.	ΝΑΙ		
9.2	Το πλαίσιο να φέρει πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ., να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς, προβλεπόμενους καθρέπτες, φωτιστικά σώματα, ηχητικά σήματα.	ΝΑΙ		
10.	<u>ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ</u>			
10.1	Εξωτερικά η καμπίνα να είναι βαμμένη με χρώματα DUCO δια πιστολιού σε δύο στρώσεις, κατόπιν στοκαρίσματος, σε χρώμα λευκό, με διπλή αντιδιαβρωτική επεξεργασία, εκτός από τα τμήματα τα οποία καλύπτονται από λαμαρίνα αλουμινίου ή άλλου ανοξειδώτου μετάλλου.	ΝΑΙ		
	<u>ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΥΠΟΥ ΠΡΕΣΣΑΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 8 m³</u>			
1.	<u>ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u>			
1.1;	Η υπερκατασκευή συμπίεσης απορριμμάτων πρέπει είναι ένας εύχρηστη, κατάλληλη για δορυφορικό απορριμματοφόρο όχημα με λειτουργία σε χρήση: - χειρονακτικής φόρτωση απορριμμάτων - εκκένωσης διαφόρων ειδών κάδων απορριμμάτων	ΝΑΙ		
1.2	Η εκφόρτωση των απορριμμάτων πρέπει να γίνεται σε κατάλληλο ύψος, ώστε να μπορεί να μεταφορτώσει απευθείας σε μεγαλύτερα απορριμματοφόρα οχήματα ή ημιρυμουλκούμενους σταθμούς μεταφόρτωσης.	ΝΑΙ		
1.3	Πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται	ΝΑΙ		

	<p>σύμφωνα με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή Οδηγία EN1501-1:2011 και όλες τις επακόλουθες τροποποιήσεις/συμπληρώματα, καθώς και βάσει των πιο σύγχρονων τεχνολογιών, με σκοπό τη διασφάλιση:</p> <p>Αξιοπιστίας και Ασφάλειας.</p> <p>Μεγάλης διάρκειας ζωής (20 και πλέον ετών).</p> <p>Βελτιστοποίηση της συλλογής των διαφόρων ειδών απορριμμάτων και των χρόνων διεργασίας αυτών.</p> <p>Χαμηλή στάθμη θορύβου, ώστε να μην ενοχλεί τους δημότες ακόμα και όταν λειτουργεί νύχτα.</p> <p>Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τόσο των εξαρτημάτων που υπόκεινται σε φθορά (όπως οδηγοί ολίσθησης, χοάνη, κλπ) όσο και των εξαρτημάτων τα οποία υπόκεινται σε υψηλότερες μηχανικές καταπονήσεις (όπως σύνδεσμοι, κλπ).</p> <p>Εύκολη προσπελασιμότητα σε όλα τα σημεία που χρειάζονται συντήρηση.</p> <p>Ευκολία προμήθειας ανταλλακτικών</p> <p>Τυποποίηση σχεδίασης (σημαντικός παράγοντας αξιοπιστίας)</p>			
1.4	<p>Για την κατασκευή της να χρησιμοποιούνται μόνο υλικά ελεύθερα ελαττωμάτων και οι διαδικασίες κατασκευής να προβλέπουν ποιοτικούς ελέγχους στα διάφορα στάδια της παραγωγής σε πλήρη συμμόρφωση με τους κανόνες ασφαλείας που προβλέπονται για την πρόληψη ατυχημάτων.</p> <p>Η υπερκατασκευή πρέπει να είναι πιστοποιημένη σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΕ.</p>	ΝΑΙ		
1.5	<p>Τα κύρια μέρη της υπερκατασκευής θα είναι τα ακόλουθα:</p> <p>Το βοηθητικό πλαίσιο στήριξης για τη σύνδεση του σώματος του συμπίεστη πάνω στο σασί του οχήματος</p> <p>Το κλειστό σώμα για στερεά απόβλητα</p> <p>Η οπίσθια θύρα στην οποία υπάρχει και το σύστημα συμπίεσης με φορείο και φτυάρι</p> <p>Το υδραυλικό σύστημα</p> <p>Το σύστημα φόρτωσης</p> <p>Το σύστημα συμπίεσης</p> <p>Η πλάκα εξώθησης σύμφωνα με το σύστημα εξώθησης των απορριμμάτων</p> <p>Το ηλεκτρικό σύστημα και το σύστημα ελέγχου</p> <p>Τα συστήματα ασφαλείας</p> <p>Διάφορα παρελκόμενα και αξεσουάρ.</p>	ΝΑΙ		
2.	<u>ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΨΕΥΔΟ-ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΤΟ ΣΑΣΙ</u>			
2.1	Το βοηθητικό ψευδο-πλαίσιο στήριξης θα	ΝΑΙ		

	αποτελείται από δύο κύριες δοκούς οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους μέσω εγκάρσιων μελών.			
2.2	Να έχει σχεδιαστεί για μεγάλη αντοχή έναντι των καταπονήσεων από υψηλά ανομοιόμορφα κατανεμημένα βάρη σε σχέση με το μεταφερόμενο υλικό. Να είναι στερεωμένο στο σασί του οχήματος με τη βοήθεια κατάλληλων μέσων (ελαστικές εδράσεις μπροστά, αρθρώσεις πίσω, κοχλίες στερέωσης, πλάκες, προφίλ και απλά ενισχυτικά ελάσματα) προκειμένου να διασφαλιστεί, ανεξάρτητα από τις όποιες συνθήκες φόρτωσης, η μέγιστη σταθερότητα σε σχέση με το σασί του οχήματος και, επιπλέον, η απαιτούμενη ευκαμψία όλης της κατασκευής, όταν το όχημα κινείται στο δρόμο και στο χώρο υγειονομικής εναπόθεσης.	ΝΑΙ		
2.3	Όλοι οι κοχλίες και τα εξαρτήματα σύνδεσης που συγκρατούν το ψευδοπλαίσιο στο σασί του οχήματος να διαθέτουν ασφάλειες έναντι χαλάρωσης.	ΝΑΙ		
3.	<u>ΣΩΜΑ</u>			
3.1	Το σώμα να είναι ενιαίο, κλειστού τύπου, με σύγχρονο και λειτουργικό σχεδιασμό, με ειδικό σχήμα για την αύξηση της αντοχής στην πίεση και να είναι κατασκευασμένο από χάλυβες με υψηλό σημείο διαρροής και αντοχή σε φθορά. Το σώμα να διαθέτει χοάνη φόρτωσης στο πίσω μέρος, η οποία να είναι ενσωματωμένη στην κιβωτάμαξα για ελαχιστοποίηση του μήκους του οχήματος.	ΝΑΙ		
3.2	Στα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας να είναι αντιτριβικού τύπου (HARDOX 400). Τα πλευρικά τοιχώματα, το δάπεδο και η οροφή να είναι κατά το δυνατόν κυρτής μορφής για να μη συγκρατείται νερό ή άλλα υγρά και να μην οξειδώνονται. Το πάχος δαπέδου πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 χιλιοστά και των πλευρικών τοιχωμάτων τουλάχιστον 3 χιλιοστά.	ΝΑΙ		
3.3	Το σώμα συλλογής απορριμμάτων να έχει τον υψηλότερο δυνατό ωφέλιμο όγκο σε σχέση με τα τεχνικά χαρακτηριστικά του πλαισίου (οχήματος) στο οποίο είναι εγκατεστημένο. Να κατασκευάζεται με τη χρήση συνεχών συγκολλήσεων με σύρμα (MAG) που θα εκτελούνται με βάση τους πιο πρόσφατους κανόνες που αφορούν τις τεχνικές συγκολλήσεων. Με αυτόν τον τρόπο, εκτός από το όμορφο αισθητικά αποτέλεσμα, θα επιτυγχάνεται το σώμα να	ΝΑΙ		

	είναι απόλυτα στεγανό και να αποφεύγεται διαρροή των υγρών που δημιουργούνται κατά την διάρκεια της λειτουργίας συμπίεσης. Επίσης να μην υπάρχουν τα παραμικρά διάκενα μεταξύ εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών ώστε να εισέρχονται υγρά, οξέα, παραγόμενη υλός κλπ. ώστε να αποφεύγεται η διάβρωση.			
3.4	Ο ωφέλιμος όγκος των συμπιεσμένων απορριμμάτων να είναι 8m ³ .	ΝΑΙ		
4.	<u>ΩΘΗΤΗΡΑΣ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ</u>			
4.1	Η κύρια πλάκα εξώθησης θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να είναι κατασκευασμένη από χάλυβα κατασκευών υψηλής αντοχής (ποιότητας τουλάχιστον FE 510) και να γίνεται άκαμπτη μέσω ενός επαρκώς διαστασιολογημένου σωληνωτού πλαισίου από χάλυβα κατασκευών. Το σχήμα της να είναι τέτοιο ώστε να σαρώνει τέλεια το χώρο του σώματος και να επιτυγχάνεται πλήρης εκκένωση των απορριμμάτων, χωρίς εμπλοκές και συγκράτηση μικροτεμαχίων.	ΝΑΙ		
4.2	Η οδήγηση της κίνησης να γίνεται με πέδιλα (τάκους) από ανθεκτικό συνθετικό υλικό βαρέως τύπου (π.χ. πολυαμίδιο), τα οποία θα ολισθαίνουν σε δύο οδηγούς ολίσθησης, που θα είναι τοποθετημένοι στις πλευρές του σώματος, καθ' όλο το μήκος του. Τα πέδιλα αυτά να είναι πολύ εύκολο να αντικατασταθούν και να υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης του διακένου, σύμφωνα με την προοδευτική φθορά τους.	ΝΑΙ		
4.3	Ο ωθητήρας απόρριψης να έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να έχει διπλή λειτουργία:			
	1. Να επιτυγχάνει αντι-πίεση (αντίσταση στην πίεση της οπίσθιας πλάκας συμπίεσης) κατά τη φάση φόρτωσης και συμπίεσης των απορριμμάτων. Η αντίσταση να είναι ρυθμιζόμενη, μέσω ελέγχου της υδραυλικής πίεσης, ώστε να βελτιστοποιεί και μεγιστοποιεί το βαθμό συμπίεσης. Η ρύθμιση της πίεσης (και του βαθμού συμπίεσης) να επιτυγχάνεται από χειριστήριο εγκατεστημένο στην καμπίνα.	ΝΑΙ		
	2. Να επιτυγχάνει την πλήρη εκφόρτωση των απορριμμάτων με σάρωση του χώρου του σώματος. Για λόγους ασφαλείας, μέσω του αυτοματισμού, η κίνηση σάρωσης του ωθητήρα να επιτρέπεται μόνο όταν η οπίσθια θύρα έχει ανοίξει πλήρως κατά την εκφόρτωση. Όταν επεκτείνεται ο ωθητήρας απόρριψης να έρχεται περίπου 10-15 cm έξω από το χείλος του σώματος,	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

	εξασφαλίζοντάς έτσι την πλήρη εκφόρτωση των απορριμμάτων.			
5.	<u>ΧΟΑΝΗ ΦΟΡΤΩΣΗΣ - ΟΠΙΣΘΙΑ ΘΥΡΑ – ΦΟΡΕΙΟ - ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ</u>			
5.1	Η οπίσθια θύρα – φορείο και φτυάρι συμπίεσης θα πρέπει να στηρίζεται με αρθρώσεις στο άνω οπίσθιο τμήμα του σώματος και να μπορεί να ανοίγει προς τα πάνω πλήρως, από την καμπίνα, κατά τη φάση της εκφόρτωσης των απορριμμάτων, ώστε να μην παρεμποδίζει τη διαδρομή της πλάκας εξώθησης και να διευκολύνει την πλήρη εκκένωσή των απορριμμάτων. Οι αρθρώσεις να λιπαίνονται.	ΝΑΙ		
5.2	Η ανύψωση της θύρας να γίνεται αυτόματα με τη βοήθεια δύο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας, οι οποίοι, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να είναι εξοπλισμένοι με βαλβίδα συγκράτησης-ασφαλείας, ώστε να αποφεύγεται η απότομη ανεξέλεγκτη πτώση της θύρας και οποιοδήποτε σχετικό ατύχημα, σε περίπτωση αστοχίας του υδραυλικού κυκλώματος.	ΝΑΙ		
5.3	Η ανύψωση και κλείσιμο της θύρας να μπορεί να γίνεται από εξωτερικό χειριστήριο τοποθετημένο κοντά στη θέση του οδηγού, ώστε να υπάρχει δυνατότητα εύκολης εποπτείας του πεδίου του εκφόρτωσης.	ΝΑΙ		
5.4	Ο χρόνος εκφόρτωσης, να μην υπερβαίνει τα 60''. Κατά την κίνηση της πίσω θύρας και κατά την εκκένωση του οχήματος, να υπάρχει ηχητικό σήμα.	ΝΑΙ		
6.	<u>Φορείο</u>			
6.1	Η οπίσθια θύρα, επί ποινή αποκλεισμού, θα φέρει το φορείο επί του οποίου θα αρθρώνεται φτυάρι σάρωσης – συμπίεσης, το οποίο με κατάλληλες κινήσεις θα αδειάζει τη χοάνη και θα συμπιέζει τα απορρίμματα εντός του σώματος. Οι κινήσεις του φορείου θα επιτυγχάνονται μέσω δυο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας. Οι κινήσεις του φτυαριού, αρθρωμένου επί του φορείου, θα επιτυγχάνονται επίσης μέσω δυο υδραυλικών κυλίνδρων διπλής ενέργειας.	ΝΑΙ		
6.2	Οι κινήσεις να είναι οι ακόλουθες:			
	Κίνηση του φορείου προς τα πίσω, ώστε το φτυάρι να φτάνει στο πίσω μέρος της χοάνης. Κλείσιμο (κατέβασμα) του φτυαριού, με μία κυκλική κίνηση, από την άνω στην κάτω θέση.	ΝΑΙ		

	<p>Επιστροφή του φτυαριού στην άνω θέση. Επιστροφή του φορείου προς την μπροστινή θέση. Οι παραπάνω κινήσεις θα επιφέρουν τη μεταφορά των απορριμμάτων πιο μέσα στο σώμα και την εκεί τελική τους συμπίεση. Οι κύλινδροι κίνησης του φτυαριού να είναι στο ανώτατο επίπεδο, έτσι ώστε και αυτοί να προστατεύονται από την ρίψη των απορριμμάτων και να είναι καλυμμένοι. Το φτυάρι και τα βασικά μέρη του να είναι κατασκευασμένα από ειδικούς αντιτριβικούς χάλυβες μεγάλης αντοχής (HARDOX 400). Ο συγχρονισμός της κίνησης του φορείου και του φτυαριού να επιτυγχάνεται μέσω συνδετήριων ράβδων.</p>			
7.	Χοάνη φόρτωσης			
7.1	<p>Στο οπίσθιο τμήμα του σώματος θα βρίσκεται η χοάνη φόρτωσης, η οποία θα πρέπει να είναι πλήρως υδατοστεγής και κατασκευασμένη από ειδικούς αντιτριβικούς χάλυβες μεγάλης αντοχής (HARDOX 400). Η χοάνη να έχει μεγάλη χωρητικότητα (περίπου 1,5 m³) και να είναι διαμορφωμένη ώστε να δέχεται κάδους όλων των ειδών και αφετέρου να προστατεύει τους χειριστές από εκτοξευόμενα θραύσματα απορριμμάτων, γυαλιών κλπ.</p>	ΝΑΙ		
7.2	<p>Το ύψος φόρτωσης να είναι 1,2 μέτρα για χειρονακτική φόρτωση (με ανοικτό το οπίσθιο παραπέτο) και τουλάχιστον 1,4 μέτρα για φόρτωση με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων.</p>	ΝΑΙ		
8.	Σύστημα Συμπίεσης			
8.1	<p>Η συμπίεση των απορριμμάτων να γίνεται εντός του χώρου του σώματος: Το φορείο με το φτυάρι ωθεί και συμπιέζει τα απορρίμματα εμπροσθεν, επί της πλάκας του ωθητήρα απόρριψης.</p>	ΝΑΙ		
8.2	<p>Με το σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οποιοσδήποτε αυτόματος είτε χειροκίνητος κύκλος εργασίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αυτόματη συνεχής είτε αυτόματη μιας φάσης συμπίεση και - Χειροκίνητος πλήρης είτε διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης . 	ΝΑΙ		
8.3	<p>Στο σύστημα συμπίεσης να υπάρχει αυτοματισμός με διακόπτες κινδύνου (κόκκινοι - δεξιά και αριστερά), ο οποίος ακινητοποιεί όλο το σύστημα λειτουργίας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, καθώς</p>	ΝΑΙ		

	και αυτοματισμός με διακόπτες διάσωσης (κίτρινοι - δεξιά και αριστερά), ο οποίος αντιστρέφει την κίνηση συμπίεσης σε οποιαδήποτε φάση.			
8.4	Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων να είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων.	ΝΑΙ		
8.5	Να υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές.	ΝΑΙ		
9.	<u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΑΔΩΝ</u>			
9.1	Στο πίσω μέρος της υπερκατασκευής, επί της οπίσθιας θύρας, θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένο το σύστημα ανύψωσης κάδων το οποίο θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα στιβαρό και ανθεκτικό. Οι κινήσεις του να γίνονται υδραυλικά, να φέρει δε όλες τις προβλεπόμενες διατάξεις ομαλής λειτουργίας και ασφαλείας. Η ανυψωτική του ικανότητα να μπορεί να φτάσει τα 800 kg.	ΝΑΙ		
9.2	Στην περίπτωση κάδων απορριμμάτων χωρητικότητας άνω των 660 λίτρων, ήτοι 660 / 750-770 / 1.100 / 1.300 λίτρων (DIN 30700), το σύστημα ανύψωσης θα λειτουργεί με δύο βραχίονες αρθρωμένους στη μπάρα ανατροπής. Οι βραχίονες να φέρουν στο πρόσθιο άκρο τους δαγκάνες, οι οποίες θα συγκρατούν σταθερά τον κάδο κατά τη διάρκεια της ανύψωσης, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος ατυχήματος.	ΝΑΙ		
9.3	Το σύστημα ανύψωσης να παίρνει κίνηση από δύο υδραυλικούς κυλίνδρους διπλής ενέργειας, οι οποίοι θα ενεργοποιούνται από κατάλληλο χειροκίνητο υδραυλικό χειριστήριο, ευρισκόμενο σε πολύ εύκολο και προσιτό σημείο στο οπίσθιο μέρος του οχήματος, ώστε να υπάρχει απόλυτη εποπτεία του χώρου ανύψωσης. Το σύστημα ανύψωσης κάδων να είναι επίσης εξοπλισμένο και με ανυψωτήρα τύπου «χτένας», για να ανυψώνει και αδειάζει κάδους απορριμμάτων 80 – 120 – 240 – 330/360 λίτρων σύμφωνα με τον κανονισμό EN 840 και DIN 30740.	ΝΑΙ		
9.4	Το σύστημα «χτένας» να έχει ειδική διάταξη ενεργοποιούμενη αυτόματα, υδραυλικά, η οποία ασφαρίζει τους ανυψούμενους κάδους. Ειδικότερα η διάταξη αυτή να ασφαρίζει όλους τους κάδους που παραλαμβάνονται με το σύστημα της χτένας αποτρέποντας έτσι	ΝΑΙ		

	τόσο την πτώση τους εντός της χοάνης απόρριψης των απορριμμάτων όσο και εκτός κατά την διαδικασία κατεβάσματος των κάδων μετά το άδειασμα τους. Η απενεργοποίηση του ανωτέρω μηχανισμού στην φάση της καθόδου να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές.			
9.5	Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 1min. Οι υδραυλικοί κύλινδροι να είναι εξοπλισμένοι με ασφαλιστικές βαλβίδες, ώστε να μην υπάρχει ο παραμικρός κίνδυνος πτώσης του κάδου.	ΝΑΙ		
10.	<u>ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</u>			
10.1	Το σύστημα θα πρέπει να αποτελείται από ισχυρή/έξυδραυλική/ές αντλία/ες η οποία/ες θα παίρνουν κίνηση από το σαζμάν του οχήματος, μέσω του δυναμολήπτη (ΡΤΟ) και θα δίνουν την απαραίτητη τροφοδοσία υδραυλικής πίεσης, μία δεξαμενή ελαίου με ελαιοδείκτη, μεταλλικούς και ελαστικούς σωλήνες, υδραυλικούς κυλίνδρους, βαλβίδες, φίλτρα κλπ. στοιχεία.	ΝΑΙ		
10.2	Θα πρέπει να υπάρχει ωρόμετρο που θα δείχνει τις ώρες λειτουργίας του δυναμολήπτη.	ΝΑΙ		
10.3	Να υπάρχουν δύο κυκλώματα διανομής, ώστε να εξασφαλίζεται υψηλή απόδοση ακόμα και στις χαμηλότερες στροφές λειτουργίας του κινητήρα: 1. πρώτο κύκλωμα διανομής να ελέγχει τις κινήσεις του φτυαριού και του φορείου στην οπίσθια θύρα (συμπίεση απορριμμάτων). 2. ο δεύτερο κύκλωμα διανομής να ελέγχει τις κινήσεις της πλάκας εξώθησης και ανύψωσης της οπίσθιας θύρας και επιπλέον του συστήματος ανύψωσης / διαχείρισης κάδων.	ΝΑΙ		
11.	<u>ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΓΧΟΥ</u>			
11.1	Το χειριστήριο ελέγχου θα πρέπει να βρίσκεται στο δεξί πίσω μέρος της οπίσθιας θύρας, στο εξωτερικό πλευρικό τοίχωμα της χοάνης φόρτωσης, σε ασφαλές και προστατευμένο σημείο, εύκολα προσβάσιμο, με πλήρη εποπτεία του χώρου φόρτωσης. Να είναι ηλεκτρικού τύπου με κομβία ενεργοποίησης.	ΝΑΙ		
11.2	Το χειριστήριο εκφόρτωσης θα πρέπει να βρίσκεται στο εξωτερικό τοίχωμα, κοντά	ΝΑΙ		

	στην καμπίνα χειριστή, σε ασφαλές και προστατευμένο σημείο. Να είναι ηλεκτρικού τύπου με κομβία ενεργοποίησης.			
11.3	<p>Τα χειριστήρια πρέπει να περιλαμβάνουν οπωσδήποτε τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κομβίο κινδύνου STOP (τύπου «μανιτάρι»): Πιέζοντας το εν λόγω κομβίο, θα σταματούν όλες οι λειτουργίες και κινήσεις της υπερκατασκευής. -Κομβίο διάσωσης (αναστροφής κύκλου λειτουργίας): Πιέζοντας συνεχώς το εν λόγω κομβίο, σε οποιαδήποτε θέση και αν βρίσκεται το σύστημα συμπίεσης, σταματά αυτόματα και ανυψώνεται το φορείο με το φτυάρι, αδειάζοντας τη χοάνη φόρτωσης και ελευθερώνοντάς την από οποιοδήποτε αντικείμενο ή εμπόδιο. 	NAI		
11.4	Η τάση του ηλεκτρικού συστήματος θα πρέπει να είναι 24 V DC.	NAI		
11.5	Όλα τα κομβία να είναι βαρέως τύπου, κατάλληλα για τις δυσμενείς συνθήκες της εφαρμογής και σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 89/392/EE και όλες τις επακόλουθες τροποποιήσεις της. Όλο το ηλεκτρικό σύστημα να είναι σύμφωνο με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το επίπεδο προστασίας όλων των ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων και παρελκομένων να είναι IP65, ήτοι απόλυτα στεγανό σε σκόνη και πίδακες νερού.	NAI		
11.6	Όλα τα καλώδια να έχουν διαφορετικούς χρωματικούς συνδυασμούς και να είναι αριθμημένα, ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός τους και η αντιμετώπιση οποιουδήποτε ηλεκτρικού προβλήματος. Όλες οι συνδέσεις, διελεύσεις και είσοδοι των καλωδίων στους πίνακες/κατανεμητές κλπ. να στεγανοποιούνται απόλυτα μέσω κατάλληλων διατάξεων (στιπιοθλίπτες, βύσματα κλπ).	NAI		
11.7	Στην καμπίνα, σε προστατευμένο αλλά εύκολα προσβάσιμο σημείο, να υπάρχει ασφαλειοθήκη με όλες τις απαραίτητες ασφάλειες.	NAI		
11.8	Ο φωτισμός να καλύπτει τις απαιτήσεις του ΚΟΚ και επιπλέον να υπάρχουν προβολείς για οδήγηση όπισθεν, προβολείς εργασίας πίσω, φώτα για ομίχλη, περιμετρικά ενδεικτικά φώτα.	NAI		
11.9	Δύο (2) περιστρεφόμενοι φάροι πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρης	NAI		

	ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων. Ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάνσεων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.			
12.	<u>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ</u> – <u>ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ</u>			
12.1	Η υπερκατασκευή θα πρέπει να έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Να φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας και να ικανοποιεί απόλυτα τις βασικές απαιτήσεις: – Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2004/108/EK (ενσωμάτωση με την ΥΑ 50268/5137/07/ΦΕΚ 1853 τ. Β’/2007). – Ασφάλειας μηχανών – σήμανση CE σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42. – Συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριματοφόρα.	ΝΑΙ		
12.2	Η υπερκατασκευή να φέρει σε ειδική πινακίδα τις χαρακτηριστικές ενδείξεις του κατασκευαστή, όπως επωνυμία, διεύθυνση και τηλέφωνα επικοινωνίας του κατασκευαστή, αριθμό σειράς και τύπο της υπερκατασκευής, έτος κατασκευής, κλπ.	ΝΑΙ		
12.3	Η υπερκατασκευή να 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 (συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα). Για τη διευκόλυνση των ελιγμών του οχήματος, τα σκαλοπάτια να συμπτύσσονται.	ΝΑΙ		
12.4	Το όχημα να φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν θα επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των 30 km/h (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία), ενώ θα απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό.	ΝΑΙ		

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

12.5	Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης θα δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν θα πρέπει να είναι εφικτή.	ΝΑΙ		
12.6	Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, με παράλληλη όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.	ΝΑΙ		
12.7	Για λόγους ασφαλείας, να υπάρχουν : Κομβία εκτάκτου ανάγκης Stop (τύπου μανιτάρι), μεγάλου μεγέθους και κόκκινου χρώματος, εύκολα αναγνωρίσιμα και προσβάσιμα, που θα βρίσκονται τοποθετημένα και στις δύο πλευρές της οπίσθιας θύρας. Βαλβίδες συγκράτησης - ασφαλείας, ώστε να αποφεύγεται η απότομη ανεξέλεγκτη πτώση της οπίσθιας θύρας και οποιοδήποτε σχετικό ατύχημα, σε περίπτωση αστοχίας του υδραυλικού κυκλώματος	ΝΑΙ		
12.8	Το όχημα να φέρει ηλεκτρονικό σύστημα παρακολούθησης και επιτήρησης των λειτουργιών - παραμέτρων του υδραυλικού κυκλώματος. Το σύστημα αυτό θα αποτελείται από μόνιτορ στην καμπίνα οδηγού με έγχρωμη οθόνη αφής υψηλής ευκρίνειας, μέσω της οποίας (τόσο από τον οδηγό του οχήματος αλλά και από τον προϊστάμενο υπηρεσίας), θα είναι δυνατός ο έλεγχος της λειτουργίας αλλά και των παραμέτρων του υδραυλικού κυκλώματος της υπερκατασκευής του απορριμματοφόρου.	ΝΑΙ		
12.9	Να 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 των τυχόν υπερφορτώσεων πίεσης του υδραυλικού κυκλώματος.	ΝΑΙ		
12.10	Τέλος να υπάρχει εργαλειοθήκη με κλειδαριά, καθώς και θέση για τοποθέτηση των ελάχιστων απαιτούμενων εργαλείων (όπως σκούπα, φτυάρι) για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής εκκένωσης του κάδου.	ΝΑΙ		

13.	<u>ΒΑΦΗ</u>			
13.1	<p>Η βαφή της υπερκατασκευής θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με όλες τις σύγχρονες μεθόδους, αφού προηγουμένως έχει προετοιμαστεί κατάλληλα ο εξοπλισμός, σύμφωνα με την παρακάτω διαδικασία: Αμμοβολή ολόκληρου του σώματος εντός σήραγγας. Καθαρισμός των επιφανειών. Εφαρμογή αντισκωριακού ασταριού βάσης φωσφορικού ψευδαργύρου με επίστρωση δύο σταυρωτών στρώσεων. Ξήρανση σε φούρνο. Εφαρμογή δύο σταυρωτών στρώσεων συνθετικού σμάλτου (syntheticenamel). Ξήρανση σε φούρνο.</p>	ΝΑΙ		
14.	<u>ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ - ΑΞΕΣΟΥΑΡ</u>			
14.1	<p>Το όχημα στην παράδοσή του θα πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:</p> <p>Πλήρη εφεδρικό τροχό, όμοιο με τους βασικά περιλαμβανόμενους, τοποθετημένο σε ευχερή θέση.</p> <p>Σειρά εργαλείων σε κατάλληλη εργαλειοθήκη</p> <p>Γρύλος και τάκοι</p> <p>Δύο (2) πυροσβεστήρες σύμφωνα με τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) (όπως θα ισχύει κατά την ημερομηνία έκδοσης άδειας κυκλοφορίας του οχήματος).</p> <p>Πλήρες φαρμακείο σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. Τρίγωνο βλαβών . Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος, σε δύο σειρές για τον κινητήρα, το πλαίσιο και την υπερκατασκευή, είτε στην Ελληνική γλώσσα ή σε επίσημη μετάφραση αυτής ή στην Αγγλική γλώσσα, καθώς και αντίστοιχα βιβλία ή ψηφιακοί δίσκοι (υλικό σε ηλεκτρονική μορφή) ανταλλακτικών (εικονογραφημένα με κωδικοποίηση κατά το δυνατόν).</p>	ΝΑΙ		
15.	<u>ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ</u>			
15.1	Εγγύηση καλής λειτουργίας: 1 έτος.	ΝΑΙ		
16.	<u>Εκπαίδευση προσωπικού</u>			
16.1	Με την προσφορά θα ορίζεται ένα αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών και των συντηρητών του μηχανήματος με θεωρητική και πρακτική	ΝΑΙ		

	κατάρτιση και με επίδειξη στο μηχάνημα.			
16.2	Κάθε οικονομικός φορέας θα δηλώσει ότι θα αναλάβει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό του Δήμου, σε θέματα χειρισμού, service και επισκευών του μηχανήματος που προσφέρει. Στην δήλωση αυτή θα αποτυπώνεται ο αριθμός των ατόμων που θα εκπαιδεύσουν καθώς και η διάρκεια εκπαίδευσης. Ελάχιστο αποδεκτό όριο 5 εκπαιδευόμενων ατόμων και διάρκεια εκπαίδευσης 3 εργάσιμες ημέρες, ενώ ευνοϊκότερα θα αξιολογηθούν μεγαλύτερες παροχές σε ημέρες εκπαίδευσης ή/και εκπαιδευόμενου προσωπικού.	ΝΑΙ		
16.3	Ακόμη στην προσφορά θα δηλώνονται αναλυτικά τα βιβλία και τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα και ειδικά εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησής του και των μηχανισμών αυτού.	ΝΑΙ		
17.	Ποιότητα – Αξιοπιστία			
	Με την προσφορά θα υποβληθούν :			
17.1	Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη. Γενική εγγύηση επί ποινή αποκλεισμού όχι λιγότερο από 12 μήνες για το σύνολο του μηχανήματος και εγγύηση αντισκωριακής προστασίας για 3 έτη συνολικά. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας. Στο διάστημα που ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεούται με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα ημερών από την επίσημη ενημέρωσή του από τον φορέα, να αντικαθιστά κάθε εξάρτημα που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής.	ΝΑΙ		
17.2	Υπεύθυνη Δήλωση (του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986) που θα αναφέρεται το εργοστάσιο στο οποίο κατασκευάζονται τα προσφερόμενα μηχανήματα καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.	ΝΑΙ		
17.3	Υπεύθυνη Δήλωση (του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986) στην οποία θα δηλώνεται η δυνατότητα διάθεσης κινητής μονάδας τεχνικής υποστήριξης.	ΝΑΙ		
17.4	Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην	ΝΑΙ		

	<p>οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει:</p> <p>(α) το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα καλύψει το Δήμο με όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά, το οποίο δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 10 ετών. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί ο μεγαλύτερος παρεχόμενος χρόνος.</p> <p>(β) το χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί το μικρότερο παρεχόμενο χρονικό διάστημα.</p> <p>(γ) το χρόνο ανταπόκρισης για τεχνική βοήθεια, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 72 ώρες από το αίτημα της Υπηρεσίας. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί το μικρότερο παρεχόμενο χρονικό διάστημα</p>			
17.5	Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει ότι θα αναλάβει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό του Δήμου, σε θέματα χειρισμού, service και επισκευών των μηχανημάτων που προσφέρει.	ΝΑΙ		
17.6	Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του Ν.1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει ρητώς τον χρόνο ολοκλήρωσης της παράδοσης σε ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Ο χρόνος παράδοσης, ο οποίος αξιολογείται, δεν μπορεί να υπερβεί τις 180 ημέρες.	ΝΑΙ		
18.	<u>Συγγραφή Υποχρεώσεων - Γενικοί όροι</u>			
18.1	Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει κατά την παράδοση-παραλαβή του απορριμματοφόρου από το Δήμο, την απαιτούμενη έγκριση τύπου του μηχανήματος.	ΝΑΙ		
18.2	Η Τεχνική Προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται επί ποινή αποκλεισμού από τα κατωτέρω:	ΝΑΙ		
18.3	<p>α. Πιστοποιητικό CE ή υπεύθυνη δήλωση πιστότητας CE του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο τύπο απορριμματοφόρου.</p> <p>β. Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή του μηχανήματος καθώς και των βασικών εξαρτημάτων και μηχανισμών αυτού στην Ελληνική γλώσσα.</p> <p>γ. Προσπέκτους του μηχανήματος.</p> <p>δ. Κατάλογο των απαραίτητων εργαλείων συντήρησης, που θα παραδοθούν με το</p>	ΝΑΙ		

απορριματοφόρο. ε. Πιστοποιητικά της σειράς ISO 9001:2008 και 14001:2008 για τον κατασκευαστή και τον προμηθευτή.			
--	--	--	--

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Η υπερκατασκευή (και το συνολικό απορριματοφόρο όχημα) θα πρέπει να καλύπτεται από πλήρη Τεχνική Υποστήριξη με κινητό συνεργείο του προμηθευτή όπως επίσης και από εκτεταμένο δίκτυο συνεργαζόμενων συνεργείων του προμηθευτή και της εισαγωγικής εταιρείας του πλαισίου στην Ελλάδα.

Εγγύηση καλής λειτουργίας: 1 έτος.

Εκπαίδευση προσωπικού

Με την προσφορά θα ορίζεται ένα αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης των χειριστών και των συντηρητών του μηχανήματος με θεωρητική και πρακτική κατάρτιση και με επίδειξη στο μηχάνημα.

Κάθε οικονομικός φορέας θα δηλώσει ότι θα αναλάβει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό του Δήμου, σε θέματα χειρισμού, service και επισκευών του μηχανήματος που προσφέρει. Στην δήλωση αυτή θα αποτυπώνεται ο αριθμός των ατόμων που θα εκπαιδεύσουν καθώς και η διάρκεια εκπαίδευσης. Ελάχιστο αποδεκτό όριο 5 εκπαιδευόμενων ατόμων και διάρκεια εκπαίδευσης 3 εργάσιμες ημέρες, ενώ ευνοϊκότερα θα αξιολογηθούν μεγαλύτερες παροχές σε ημέρες εκπαίδευσης ή/και εκπαιδευόμενου προσωπικού.

Ακόμη στην προσφορά θα δηλώνονται αναλυτικά τα βιβλία και τα έντυπα που θα συνοδεύουν το μηχάνημα και ειδικά εγχειρίδια λειτουργίας και συντήρησής του και των μηχανισμών αυτού.

Ποιότητα – Αξιοπιστία

Με την προσφορά θα υποβληθούν :

1. Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη. Γενική εγγύηση επί ποινή αποκλεισμού όχι λιγότερο από 12 μήνες για το σύνολο του μηχανήματος και εγγύηση αντισκωριακής προστασίας για 3 έτη συνολικά. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί μεγαλύτερος χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας.

Στο διάστημα που ισχύει η εγγύηση καλής λειτουργίας, ο προμηθευτής υποχρεούται με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των δέκα ημερών από την επίσημη

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

ενημέρωσή του από τον φορέα, να αντικαθιστά κάθε εξάρτημα που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής.

2. Υπεύθυνη Δήλωση (του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986) που θα αναφέρεται το εργοστάσιο στο οποίο κατασκευάζονται τα προσφερόμενα μηχανήματα καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.

3. Υπεύθυνη Δήλωση (του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986) στην οποία θα δηλώνεται η δυνατότητα διάθεσης κινητής μονάδας τεχνικής υποστήριξης.

4. Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει:

(α) το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα καλύψει το Δήμο με όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά, το οποίο δεν μπορεί να είναι μικρότερο των 10 ετών. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί ο μεγαλύτερος παρεχόμενος χρόνος.

(β) το χρόνο παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών, που δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος των 10 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί το μικρότερο παρεχόμενο χρονικό διάστημα.

(γ) το χρόνο ανταπόκρισης για τεχνική βοήθεια, που δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 72 ώρες από το αίτημα της Υπηρεσίας. Ευνοϊκότερα θα αξιολογηθεί το μικρότερο παρεχόμενο χρονικό διάστημα

5. Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει ότι θα αναλάβει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό του Δήμου, σε θέματα χειρισμού, service και επισκευών των μηχανημάτων που προσφέρει.

6. Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του Ν.1599/1986, όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο υποψήφιος ή ο νόμιμος εκπρόσωπος θα δηλώνει ρητώς τον χρόνο ολοκλήρωσης της παράδοσης σε ημερολογιακές ημέρες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Ο χρόνος παράδοσης, ο οποίος αξιολογείται, δεν μπορεί να υπερβεί τις 180 ημέρες.

Συγγραφή Υποχρεώσεων - Γενικοί όροι

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει κατά την παράδοση-παραλαβή του απορριμματοφόρου από το Δήμο, την απαιτούμενη έγκριση τύπου του μηχανήματος.

Η Τεχνική Προσφορά θα πρέπει να συνοδεύεται επί ποινή αποκλεισμού από τα κατωτέρω:

α. Πιστοποιητικό CE ή υπεύθυνη δήλωση πιστότητας CE του κατασκευαστή για τον προσφερόμενο τύπο απορριμματοφόρου.

β. Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή του μηχανήματος καθώς και των βασικών εξαρτημάτων και μηχανισμών αυτού στην Ελληνική γλώσσα.

γ. Προσπέκτους του μηχανήματος.

δ. Κατάλογο των απαραίτητων εργαλείων συντήρησης, που θα παραδοθούν με το απορριμματοφόρο.

ε. Πιστοποιητικά της σειράς ISO 9001:2008 και 14001:2008 για τον κατασκευαστή και τον προμηθευτή.

Τμήμα 2: «Προμήθεια ενός ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή»

Η προσφερόμενη μονάδα πρέπει να είναι καινούργια, πρόσφατης κατασκευής, αμεταχειρίστη, κατασκευασμένη από αξιόπιστο οίκο και να πληροί όλους τους κανόνες λειτουργίας και ασφαλείας που υπαγορεύονται από την Ε.Ε., φέρει τα αντίστοιχα πιστοποιητικά (CE κτλ) και είναι εφοδιασμένο με Ελληνική Έγκριση Τύπου για τη νόμιμη ρυμούλκησης της στην Ελληνική επικράτεια. Η έγκριση τύπου να συνοδεύει το φάκελο Τεχνικών Στοιχείων του Διαγωνισμού (επί ποινή αποκλεισμού). Η προσφερόμενη κλαδοθρυμματιστική μονάδα θα μπορεί να διαχειρίζεται κλαριά/ κορμούς διαμέτρου περίπου 200 mm και θα παράγει 28-30 κυβικά m³ θρύμματος ανά ώρα εργασίας (περίπου 7 tn) σε συνθήκες συνεχούς τροφοδοσίας από έμπειρο προσωπικό καθώς και τηρώντας τη σωστή συντήρηση της μονάδας.

Διαστάσεις κυκλοφορίας της μονάδος θα είναι περίπου:

Μήκος: 4.400 mm

Πλάτος: 1.800 mm

Ύψος: 2.800 mm

Βάρος: 1.700 kg (περιλαμβανομένων των λιπαντικών του κινητήρα, του καυσίμου, των υδραυλικών λαδιών και του ψυκτικού υγρού).

Επιπλέον ο προσφερόμενος κλαδοθρυμματιστής θα διαθέτει:

- Πίνακα οργάνων λειτουργίας με ενσωματωμένη οθόνη υγρών κρυστάλλων καθώς και διακόπτες έναρξης, παύσης και οπισθοδρόμησης του συστήματος τροφοδοσίας. Οι διακόπτες χειρισμού είναι εγκατεστημένοι και στις δυο πλευρές της χοάνης τροφοδοσίας.

- Πρόσθετη τουρμπίνα δυναμοδοτούμενη απευθείας από τον κινητήρα μέσω ιμάντα, παρέχει πρόσθετο, ισχυρότατο ρεύμα θερμού αέρα στον θάλαμο θρυμματισμού με σκοπό τον περιορισμό της υγρασίας στο θάλαμο θρυμματισμού και στη χοάνη εκκένωσης για την 'ξήρανση' αυτών των

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

στοιχείων της μονάδος, τα παραγόμενα θρύμματα δεν κολλούν στα τοιχώματα (δεν μπλοκάρουν το σύστημα) και εκτοξεύονται σε μεγαλύτερες αποστάσεις

- Χοάνη τροφοδοσίας, με ειδικό σχήμα ώστε να «αναδιατάσσει και προσανατολίζει» το υλικό προς θρυμματισμό επί του μεταλλικού ταινιόδρομου, το οποίο και θα προωθείται στο κέντρο του κυλίνδρου τροφοδοσίας ώστε να περιορίζεται η καταπόνηση του χειριστή-τροφοδότη για την αναδιάταξη του εισαγόμενου προς θρυμματισμό υλικού και να μεγιστοποιείται η αξιοποίηση του ενεργού χρόνου θρυμματισμού χωρίς αύξηση της κατανάλωσης καυσίμου.
- Έξι (6) κυκλικές λεπίδες (αντί για ευθείες) διαμέτρου 100 mm η καθεμία για την απομείωση της ηχορύπανσης κατά 1,5 dB (A), τον περιορισμό των δονήσεων τη μεγιστοποίηση της απόδοσης.
- Αυτόματη τάνυση ιμάντα για την κίνηση από τον κινητήρα στο δίσκο θρυμματισμού, χωρίς να απαιτείται επέμβαση μηχανικού για την διόρθωση της τάνυσης του ιμάντα.
- Μπάρα ασφαλείας τύπου ανεστραμμένου «Π», περιμετρικά της χοάνης τροφοδοσίας προκειμένου το τροφοδοτικό σύστημα να ακινητοποιείται αυτόματα και ακαριαία για την σε περίπτωση εμπλοκής μελών του σώματος ή ρουχισμού κατά την τροφοδοσία, για την ασφάλεια του χειριστού μονάδας.
- Φώτα κυκλοφορίας με λαμπτήρες LED, για μεγαλύτερη φωτεινότητα και διάρκεια ζωής προστατευμένα από δικτυωτό πλέγμα ώστε να περιορίζεται ο κίνδυνος θραύσης των κρυστάλλων τους.
- Το τρέιλερ θα περιλαμβάνει φτερά και λασπωτήρες για την αποτελεσματική κάλυψη των τροχών, περιορίζοντας την όχληση των οχημάτων που ακολουθούν τον συρμό (κλαδοθρυμματιστική μονάδα + ρυμουλκών όχημα) και την ελαχιστοποίηση της ανάγκης πλυσιμάτων.
- Δυνατότητα ρύθμισης διαστάσεων θρύμματος ενσωματωμένο στη μονάδα, κατά την επιλογή του χειριστή ανάλογες με τις ανάγκες τελικής διάθεσής του.

ΕΙΔΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Όλα τα κύρια μεταλλικά τμήματα του θρυμματιστή, θα έχουν υποστεί ειδική επεξεργασία βάσει του προτύπου ISO 9001:2015 για την βαφή της μονάδας, δηλαδή θα είναι αμμοβολημένα και προστατευμένα για αντισκωρική προστασία (βαφή και ψήσιμο σε θερμοκρασία 200οC). Η μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με πετρελαιοκινητήρα που εδράζει εδράζεται επί υπερβαρεως τύπου τρέιλερ, ικανό να κινηθεί με 80 χιλ./ώρα.

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Η μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με τετρακύλινδρο, υδρόψυκτο πετρελαιοκινητήρα Turbo 45 ίππων (HP), νέας τεχνολογίας (StageV) και θα καλύπτει τις προδιαγραφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης ως προς τις εκπομπές ρύπων και ηχορύπανσης. Το δοχείο καυσίμου θα έχει χωρητικότητα ~50 lt. Ο κινητήρας θα περιβάλλεται από μεταλλικό, ηχομονωμένο κάλυμμα, το οποίο επιπλέον προστατεύει τον κινητήρα από τις σκόνες, τα νερά της βροχής κ.τ.λ.. Επιπροσθέτως, το μεταλλικό κάλυμμα θα παρέχει ασφάλεια και προστασία για τους χειριστές της μονάδος. Κατανάλωση καυσίμου: Με την λειτουργία του κινητήρα στις μέγιστες στροφές (3000rpm), η κατανάλωση θα είναι ~9,50 lt ανά ώρα.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

Ο κλαδοθρυμματιστής θα διαθέτει χοάνη τροφοδοσίας πλάτους ~1.430 mm, στο πίσω μέρος θα είναι ανοικτή ενώ στο τμήμα πριν από το τροφοδοτικό κύλινδρο το ύψος είναι 940 mm. Το «παράθυρο» τροφοδοσίας (πριν τον κύλινδρο τροφοδοσίας) έχει ύψος 200 mm, το οποίο εξασφαλίζει τον θρυμματισμό κορμών/κλαριών διαμέτρου 20 cm, ενώ το πλάτος του «παραθύρου» είναι 400 mm, το οποίο εξασφαλίζει την απρόσκοπτη τροφοδοσία «στραβών κλαριών» με διχάλες, με ελάχιστο ή μηδενικό τριμμάρισμα.

Εξωτερικά της χοάνης τροφοδοσίας θα βρίσκονται εγκατεστημένοι διακόπτες χειρισμού της τροφοδοσίας της μονάδας για την ακαριαία διακοπή της τροφοδοσίας της μονάδας, εφόσον παραστεί ανάγκη για την αποφυγή ατυχήματος. Επιπλέον η μονάδα, για την μεγιστοποίηση της ασφάλειας των χειριστών, θα φέρει στο επάνω μέρος της χοάνης δυο «μανιτάρες» οι οποίες διακόπτουν την τροφοδοσία για την πρόληψη ατυχήματος. Επιπλέον, για την ασφάλεια των χειριστών θα υπάρχει εγκατεστημένη κόκκινη μπάρα ασφαλείας σχήματος ανεστραμμένου «Π» εξωτερικά της τροφοδοτικής χοάνης για την αποφυγή ατυχήματος μέσω της αυτόματης διαδικασίας, δηλαδή χωρίς την παρέμβαση του χειριστή, για την ακαριαία διακοπή του τροφοδοτικού συστήματος. Οι υπόλοιποι διακόπτες στην εξωτερική πλευρά της χοάνης, σκοπό έχουν την αντιστροφή του κυλίνδρου τροφοδοσίας για το «ξεμπούκωμα» της μονάδας καθώς και τις διαδικασίες τροφοδοσίας αυτής. Η ταχύτητα-ρυθμός τροφοδοσίας θα ρυθμίζεται είτε αυτόματα ανάλογα με τις διαστάσεις και την σκληρότητα του τροφοδοτούμενου υλικού μέσω του ηλεκτρονικού-υδραυλικού συστήματος αντί-μπλοκαρίσματος, είτε και χειροκίνητα μέσω περιστρεφόμενου κουμπιού. Το ηλεκτρονικό-υδραυλικό σύστημα, θα καταγράφει τις στροφές του κινητήρα και θα επιταχύνει, σταματά ή/και αντιστρέφει την τροφοδοσία αυτόματα, χωρίς την παρέμβαση του χειριστή, ώστε να μεγιστοποιηθεί η παραγωγικότητα της μονάδας, ελαχιστοποιώντας τα «μπουκώματα», ενώ θα επανέρχεται αυτόματα στην κανονική λειτουργία μόλις ξεπεραστεί το πρόβλημα. Επιπλέον η μονάδα θα είναι εφοδιασμένη με μεταλλικό οδοντωτό, ταινιόδρομο πλάτους ~500 mm και μήκους ~1.200 mm, ο οποίος με τη βοήθεια του ειδικού

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

σχήματος της χοάνης τροφοδοσίας, μεταφέρει προς το κέντρο του τροφοδοτικού κυλίνδρου το λεπτότερο υλικό (μικρόκλαδα, φλοιούς δένδρων κ.τ.λ.) περιορίζοντας τους χρόνους αναμονής και την καταπόνηση του χειριστή. Όλες οι λειτουργίες θα προγραμματίζονται/απεικονίζονται μέσω του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή της μονάδας και οθόνης υγρών κρυστάλλων που θα είναι εγκατεστημένη στο βασικό σημείο χειρισμού της μονάδος

ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ

Το σύστημα τεμαχισμού θα αποτελείται από ταχέως περιστρεφόμενο δίσκο (1.500 στροφές/λεπτό) διαμέτρου 75 cm επί του οποίου θα εφαρμόζουν έξι (6) κυκλικές λεπίδες διαμέτρου 100 mm η καθεμία. Με τις κυκλικές λεπίδες επιτυγχάνεται αφενός η απρόσκοπτη κοπή/θρυμματισμός κάθε είδους οργανικού υλικού (σκληρό, μαλακό, χλωρό, ινώδες ή κολλώδες), με την ελάχιστη δαπάνη ενέργειας και την ελαχιστοποίηση της ηχορρύπανσης και αφετέρου η αποτροπή καταστροφής της λεπίδας μετά από πιθανή καταστροφή της ακμής (όπως συμβαίνει με τις ευθείες λεπίδες).

Επιπλέον θα περιλαμβάνει επιπρόσθετη τουρμπίνα δυναμοδοτούμενη μέσω ιμάντα απευθείας από τον κινητήρα για την παροχή πρόσθετου ρεύματος αέρα μέσα στον θάλαμο θρυμματισμού.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΕΝΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Η απόρριψη του θρυμματισμένου υλικού θα γίνεται μέσω της περιστρεφόμενης κατά 280ο αψιδωτής χοάνης εφοδιασμένης με «κλαπέτο» για την ρύθμιση της απόστασης εκβολής. Η ταχεία απόρριψη των θρυμμάτων επιτυγχάνεται με τη βοήθεια πολύφτερης τουρμπίνας, που θα είναι ενσωματωμένη στην πίσω πλευρά του δίσκου κοπής καθώς και εξωτερικής τουρμπίνας δυναμοδοτούμενης απευθείας από τον κινητήρα της μονάδας. Ο συνδυασμός των δυο τουρμπινών βοηθά την γρήγορη και πλήρη απομάκρυνση του θρυμματισμένου υλικού από τον θάλαμο θρυμματισμού, μεγιστοποιώντας την απόσταση αποβολής ή εναλλακτικά τη μείωση των στροφών του κινητήρα, περιορίζοντας την κατανάλωση.

Ύψος εκτόξευσης: ~2.700 mm. Η χοάνη εκβολής θρυμματισμένου υλικού μπορεί να αναδιπλώνεται πάνω από την χοάνη τροφοδοσίας κατά την αποθήκευση η/και κατά τη μεταφορά της μονάδας.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ (ΤΡΕΙΛΕΡ)

Ο θρυμματιστής θα εδράζεται επί μονοαξονικού γαλβανισμένου τρέιλερ, υπερβαρέως τύπου, κατάλληλο για την κυκλοφορία της μονάδος με 80 χιλιόμετρα/ώρα περίπου. Θα διαθέτει κοτσαδόρο, φρένα, χειρόφρενο, φρένο ασφαλείας σε περίπτωση αποσύνδεσης από το ρυμουλκούμενο όχημα, μικρό τροχό με γρύλλο στο μπροστινό τμήμα, σταθεροποιητή στο πίσω τμήμα του, φώτα κυκλοφορίας. Επιπλέον θα είναι εφοδιασμένο με τον κατάλληλο τροχό ρεζέρβα, και πλήρη όλες τις διατάξεις για την νόμιμη κυκλοφορία του στην Ελληνική Επικράτεια.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γενικές Απαιτήσεις Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
2	Σύστημα τροφοδοσίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
3	Μονάδα τεμαχισμού Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
4	Κινητήρας Μηχανήματος Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης:	ΝΑΙ		
5	Μονάδα χειρισμού και ελέγχου λειτουργίας Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης			
6	Σύστημα Μεταφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
7	Σύστημα Απόρριψης Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
8	Συστήματα ασφαλείας - εναρμόνιση με προδιαγραφές Ευρωπαϊκής Ένωσης Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης			
9	Τεκμηρίωση Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
10	Ποιότητα-Καταλληλότητα-Τεχνική Υποστήριξη Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
11	Εκπαίδευση Προσωπικού Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		
12	Παράδοση Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης			
13	Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς Όπως αναλυτικά ορίζονται στη σχετική τεχνική έκθεση της μελέτης	ΝΑΙ		

ΠΟΙΟΤΗΤΑ, ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Στο φάκελο των τεχνικών στοιχείων παρατίθενται τα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, για την ταυτοποίηση της ορθότητας των ως άνω αναφερομένων.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Επίσης επισυνάπτεται Υπεύθυνη Δήλωση στην οποία θα δηλώνονται:

Το εργοστάσιο κατασκευής και την εγκατάσταση αυτού.

- Η παρεχόμενη εργοστασιακή εγγύηση τριών (3) ετών για το κυρίως μηχάνημα και δυο (2) ετών για τον κινητήρα.
- Η εξασφάλιση ανταλλακτικών και εξαρτημάτων για τουλάχιστον δέκα (10) έτη.
- Η κατάθεση της αναθεωρημένης Ελληνικής Έγκρισης Τύπου με την παράδοση της κλαδοθρυμματιστικής μονάδας (σε περίπτωση που η κατατεθείσα κατά τη διεξαγωγή του διαγωνισμού δεν βρίσκεται σε ισχύ σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις).

Επιπλέον:

- Πιστοποιητικά της σειράς ISO 9001:2015 και 14001:2015 για τον κατασκευαστή και τον προμηθευτή.
- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου σε τόπο και χρόνο που θα ορίσει ο Δήμος, με την παράδοση της μονάδας, σε τρία στάδια:

A. Ασφάλεια

B. Χειρισμός μονάδος.

Γ. Συντήρηση μονάδος

Το έντυπο υλικό που σχετίζεται με τον χειρισμό, ασφάλεια και συντήρηση της μονάδας θα είναι μεταφρασμένο στα Ελληνικά ενώ το τμήμα που αναφέρεται στα ανταλλακτικά θα είναι εικονογραφημένο.

ΠΑΡΑΔΟΣΗ

Η παράδοση της μονάδας θα γίνει εντός εκατόνογδόντα (180) ημερολογιακών ημερών από την ημερομηνία της έγγραφης παραγγελίας.

Στις διαστάσεις και στα μεγέθη δίνεται η δυνατότητα απόκλισης $\pm 5\%$.

1. Υπεύθυνη δήλωση (του άρθρου 8 του Ν.1599/1986), όπως εκάστοτε ισχύει, στην οποία ο ανάδοχος θα δηλώνει :

- Την προσφερόμενη εγγύηση καλής λειτουργίας ως εξής εργοστασιακή εγγύηση τριών (3) ετών για το κυρίως μηχάνημα και δυο (2) ετών για τον κινητήρα.

ΠΡΑΞΗ: «ΧΩΡΙΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ»

Σημειώνεται ότι κατά τη διάρκεια της κάθε εγγύησης ο προμηθευτής υποχρεούται με δική του φροντίδα και δαπάνη και σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των είκοσι ημερών από την επίσημη ενημέρωσή του από τον φορέα, να αντικαθιστά κάθε εξάρτημα που θα αποδειχθεί ελαττωματικό ή θα υποστεί βλάβη λόγω κακής κατασκευής.

- Το εργοστάσιο κατασκευής καθώς και ο τόπος εγκατάστασής του.
- Ύπαρξη των απαραίτητων εξαρτημάτων και ανταλλακτικών για διάστημα ≥ 10 ετών.
- Χρόνος παράδοσης των ζητούμενων ανταλλακτικών ≤ 10 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση.
- Θα αναλάβει με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο τεχνικό προσωπικό του Δήμου, σε θέματα χειρισμού, service και επισκευών του προσφερόμενου εξοπλισμού.
- Χρόνος παράδοσης ≤ 180 ημέρες. Σε περίπτωση αδυναμίας του προμηθευτή να προμηθεύσει τα υλικά εντός συγκεκριμένης χρονικής περιόδου του έτους λόγω π.χ. αδειών υπαλλήλων του εργοστασίου κατασκευής, επισήμων αργιών κλπ και με δεδομένο ότι μπορεί να προβλεφθεί εκ των προτέρων αυτή η αδυναμία παράδοσης, ο προμηθευτής πρέπει να το δηλώσει ρητά καθορίζοντας επακριβώς και μονοσήμαντα το χρονικό διάστημα του έτους για το οποίο αδυνατεί να παραδώσει τα προσφερόμενα υλικά, ώστε αυτό να ληφθεί υπόψη στην αξιολόγηση της προσφοράς του.

2. Πιστοποιητικό CE για την προσφερόμενη μονάδα.

3. Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή του μηχανήματος καθώς και των βασικών εξαρτημάτων και μηχανισμών αυτού στην Ελληνική γλώσσα.

4. Τεχνικό φυλλάδιο (prospectus) με τα κύρια τεχνικά στοιχεία του μηχανήματος και των βασικών εξαρτημάτων και μηχανισμών αυτού, υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστή ή σε αντίθετη περίπτωση συνοδευόμενα από δήλωση του οικονομικού φορέα ψηφιακά υπογεγραμμένη, με την οποία θα βεβαιώνεται ότι τα στοιχεία των προσπέκτους ταυτίζονται με τα επίσημα στοιχεία του κατασκευαστικού οίκου για το προσφερόμενο μηχάνημα

5. Κατάλογο των απαραίτητων εργαλείων συντήρησης

6. Πιστοποιητικά της σειράς ISO 9001:2015 και 14001:2015 για τον κατασκευαστή και τον προμηθευτή.

7. Η αναθεωρημένη Ελληνική Έγκριση Τύπου με την παράδοση της κλαδοθρυμματιστικής μονάδας (σε περίπτωση που η κατατεθείσα κατά τη διεξαγωγή του διαγωνισμού δεν βρίσκεται σε ισχύ σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθετικές διατάξεις).

ΦΑΚΕΛΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς θα περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού τα εξής:

1. Αναλυτική τεχνική περιγραφή της λειτουργίας και κατασκευής των προσφερόμενων ειδών, η οποία θα πρέπει να ανταποκρίνεται και να καλύπτει το σύνολο των απαιτούμενων στοιχείων, κατ'αντιστοιχία των προδιαγραφών που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.
2. Φυλλάδια δεδομένων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων ειδών, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητές τους.
3. Πρόγραμμα εκπαίδευσης με αντικείμενο την λειτουργία, την ασφάλεια και τον σωστό χειρισμό των προσφερομένων ειδών.
4. Κάθε άλλο στοιχείο (έντυπο, φωτογραφία ή και σχέδιο) που κατά την κρίση των κατασκευαστών και προσφερόντων θα βοηθούσε στην πληρέστερη αξιολόγηση της προσφοράς (π.χ. εικονογραφημένο εγχειρίδιο ανταλλακτικών).
5. Τεχνικά στοιχεία (prospectus) στην Ελληνική γλώσσα ή την Αγγλική γλώσσα.

Διευκρινίζεται ότι το σύνολο της τεχνικής προσφοράς και λοιπών πληροφοριών, πρέπει να υποβληθεί στην Ελληνική γλώσσα πλην των φυλλαδίων του κατασκευαστή και λοιπών εντύπων, τα οποία δύναται να είναι στην Αγγλική γλώσσα (επί ποινή αποκλεισμού).

Σαλαμίνα, 26 / 07 / 2021
Ο Συντάξας

STAMATIOS
VAFEIADAKIS

Digitally signed by
STAMATIOS
VAFEIADAKIS
Date: 2021.07.26
12:41:36 +03'00'

Σταμάτης Βαφειαδάκης
Τ.Ε. Ναυπηγών

Πειραιάς, 26/07/2021
Η ελέγξασα


Μαρούλα Αλβέρτη
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πειραιάς, 26/07/2021

Ο Προϊστάμενος Τμήματος
Τεχνικής Υποστήριξης Νησιωτικών
Δήμων

Σταύρος Βειόγλου
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.

4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ



Αρ. Μελέτης: 135/2021

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞ. ΠΡΟΓΡ.
ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦ.
ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΕΙΡΑΙΑ & ΝΗΣΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΝΗΣΙΩΤΙΚΩΝ ΔΗΜΩΝ

ΕΡΓΟ:

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΩΡΙΣΤΗ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΒΙΟΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»
ΥΠΟΕΡΓΟ Α
ΕΣΠΑ 2014-2020

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
«Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και
Αειφόρος Ανάπτυξη»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

380.680,00 €

(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΕΡΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ	ΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
ΤΜΗΜΑ Α					
1	Προμήθεια απορριμματοφόρου οχήματος 8 μ3	2	115.000,00	230.000,00	
Σύνολο Τμήματος Α:					230.000,00
ΦΠΑ 24%					55.200,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Α :					285.200,00
ΤΜΗΜΑ Β					
2	Προμήθεια ρυμουλκούμενου κλαδοθρυμματιστή	1	77.000,00	77.000,00	
Σύνολο Τμήματος Β:					77.000,00
ΦΠΑ 24%					18.480,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β :					95.480,00
ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (ΤΜΗΜΑΤΑ Α + Β) :					307.000,00
ΦΠΑ 24%					73.680,00
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ :					380.680,00

Σαλαμίνα, 26 /07 / 2021

Ο Συντάξας

STAMATIOS
VAFEIADAKIS

Digitally signed by
STAMATIOS
VAFEIADAKIS
Date: 2021.07.26
12:42:17 +03'00'

Σταμάτης Βαφειαδάκης
Τ.Ε. Ναυπηγών

Πειραιάς, 26/07/2021

Η ελέγξασα

Μαρούλα Αλβέρτη
Αρχιτέκτων Μηχανικός Π.Ε.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Πειραιάς, 26/07/2021

Ο Προϊστάμενος Τμήματος Τεχνικής
Υποστήριξης Νησιωτικών Δήμων

Σταύρος Βεϊόγλου
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε.