

ΜΕΛΕΤΗ

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ 2021
(ΕΜΠΕΡΙΕΧΕΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΙΛΟΔΗΜΟΣ ΙΙ)**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 415.000,00 €
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ: 514.600,00 €

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ- ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη γίνεται κατόπιν εντολής του Δημάρχου σε τροποποίηση της υπ' αριθμ. 124/20 μελέτης και αφορά την προμήθεια ενός καινούργιου τριαξονικού φορτηγού οχήματος με γάντζο τύπου hook lift με απορριμματοκιβώτιο 30 m³, ενός καινούργιου απορριμματοφόρου οχήματος και ενός ανατρεπόμενου φορτηγού με γερανό για τις ανάγκες της Διεύθυνσης Καθαριότητας & Ανακύκλωσης του Δήμου.

α/α	Κωδικός CPV	Περιγραφή προμήθειας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα
1	34144512-0	Τριαξονικό όχημα με γάντζο και Απορριμματοκιβώτιο 30m ³	Τεμ.	1
2	34144512-0	Απορριμματοφόρο όχημα τύπου πρέσας 16m ³	Τεμ.	1
3	34142000-4	Ανατρεπόμενο φορτηγό 7,5 tn με γερανό	Τεμ.	1

Τα οχήματα θα είναι καινούργια πρόσφατης κατασκευής (όχι πέραν του έτους) και θα ανταποκρίνονται πλήρως στον σκοπό για τον οποίο προορίζονται.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό μπορούν να προσφέρουν για μέρος της προμήθειας ανά Α.Τ. και για όσα επιθυμούν.

Ο ανάδοχος η οι ανάδοχοι υποχρεούνται να φροντίσουν , επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών άδειών και πινακίδων κυκλοφορίας τους.

Τα προς προμήθεια οχήματα θα παραδοθούν στον Δήμο έτοιμα προς κυκλοφορία-χρήση, με την άδεια και τις πινακίδες κυκλοφορίας τους η έκδοση των οποίων (ενέργειες και κόστος) θα πραγματοποιηθούν από τον Προμηθευτή.

Το απορριμματοκιβώτιο θα συμμορφώνεται με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς.

Στην προσφορά του η των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα ταξινόμησης, μελετών, τεχνικών επεμβάσεων, ελέγχων, πινακίδων, τελών κυκλοφορίας, κλπ.

Η παράδοση των οχημάτων θα γίνει στο Αμαξοστάσιο του Δήμου Σπάτων Αρτέμιδος , σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης μελέτης.

Ο Αγοραστής θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο και εξουσιοδότηση χρειαστεί στον Προμηθευτή.

Η δαπάνη της ανωτέρω προμήθειας, υπολογίζεται να ανέλθει στο ποσόν των **415.000,00 €** χωρίς τον Φ.Π.Α. 24% και με Φ.Π.Α. **514.600,00 €**.

Η εκτέλεση της προμήθειας θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου έτους 2021 όπως φαίνεται παρακάτω.

ΚΑ	ΕΤΟΣ 2021	
62-7132.001	60.800,00	ΑΠΟ ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙ
	150.000,00	ΑΠΟ ΦΙΛΟΔΗΜΟ II
62-7131.001	54.900,00	ΑΠΟ ΙΔΙΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙ
	248.900,00	ΑΠΟ ΦΙΛΟΔΗΜΟ II
ΣΥΝΟΛΟ	514.600,00	

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Η προμήθεια θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16.

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Τ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Μ.Μ .	ΠΟΣΟΤΗΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1	Τριαξονικό όχημα με γάντζο και Απορριμματοκιβώτιο 30m ³	ΤΕΜ	1	170.000,00	170.000,00
2	Απορριμματοφόρο όχημα τύπου πρέσας 16m ³	ΤΕΜ	1	145.000,00	145.000,00
3	Ανατρεπόμενο φορτηγό 7,5 tn με γερανό	ΤΕΜ	1	100.000,00	100.000,00
ΑΞΙΑ					415.000,00
ΦΠΑ 24%					99.600,00
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ					514.600,00

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
- Ο -
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021
- Ο -
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Α.Τ. 1. Τριαξονικό όχημα με γάντζο και Απορριματοκιβώτιο 30m³

1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το προσφερόμενο όχημα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) θα είναι απολύτως καινούργιο και θα ανταποκρίνεται πλήρως για το σκοπό που προορίζεται δηλαδή τη φόρτωση, μεταφορά και εκκένωση απορριμμάτων με ειδικά containers.

Να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus του προσφερόμενου πλαισίου του οχήματος, κατά προτίμηση στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του.

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο με **υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (HOOK LIFT)** για την μεταφορά κοντέινερ χωρητικότητας **22-30m³** αναλόγως αν θα είναι με ή χωρίς συμπίεση.

Η φόρτιση των αξόνων του αυτοκινήτου, συμπεριλαμβανομένου όλων των μηχανισμών, δεν πρέπει να είναι ανώτερη της μέγιστης επιτρεπόμενης φόρτισης κατά άξονα και συνολικά για το πλαίσιο και πρέπει να φαίνεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.

Οι διαστάσεις γενικά του αυτοκινήτου, τα βάρη κατ' άξονα και τα λοιπά κατασκευαστικά στοιχεία του, πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες διατάξεις για έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα.

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

Το όχημα θα παραδοθεί με την άδεια κυκλοφορίας του η έκδοση της οποίας (ενέργειες και κόστος) θα πραγματοποιηθεί από τον Προμηθευτή. Ο Αγοραστής θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο και εξουσιοδότηση χρειαστεί στον Προμηθευτή.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

2. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Γενικά

Το πλαίσιο θα είναι απόλυτα καινούργιο βαρέως τύπου με υψηλή αντοχή στη στρέψη, προσφάτου κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, ευρέως κυκλοφορούντα στην Ελλάδα και στην αλλοδαπή, τελείως προωθημένης οδήγησης (**να περιγραφεί η κατασκευή του**).

2.2 Πλαίσιο

Το όχημα θα αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για τοποθέτησης επί αυτού υπερκατασκευή ανυψωτικού μηχανισμού τύπου γάντζου (HOOK LIFT) για την μεταφορά κοντέινερ χωρητικότητας 22-30m³ αναλόγως αν θα είναι με ή χωρίς συμπίεση.

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **6x4**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον **26.000 Kgr**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Το πλαίσιο του οχήματος κατά την περίοδο της εγγύησης δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει ρήγμα ή στρέβλωση για φορτίο μέχρι 20% μεγαλύτερο του ανώτατου επιτρεπόμενου.

Εάν διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα ο προμηθευτής θα υποχρεωθεί χωρίς αντιρρήσεις να παραλάβει το αυτοκίνητο να το επισκευάσει επιστημονικά και κατόπιν επιθεωρήσεως του στο Υπουργείο Συγκοινωνιών να το παραδώσει εντός δύο (2) εβδομάδων το αργότερο στο Δήμο.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο (απορριμματοκιβώτιο και απορρίμματα) θα είναι τουλάχιστον **14tn**.

Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και συνοδηγός), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος.

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων.

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

Το όχημα θα είναι πλήρως συμβατό τόσο με το απορριμματοκιβώτιο που θα προσφερθεί όσο και με τα υπάρχοντα απορριμματοκιβώτια που διαθέτει ο Δήμος.

Για το σκοπό αυτό **ο προμηθευτής θα πρέπει απαραίτητως να ελέγξει τα υπάρχοντα απορριμματοκιβώτια του Δήμου ώστε να εξασφαλίσει τη συμβατότητα του οχήματος.**

Θα φέρει δεξαμενή καυσίμων τουλάχιστον 280 λίτρων και την αντίστοιχη δεξαμενή προσθέτου καυσίμου «adblue».

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

Το όχημα θα φέρει ενισχυμένη κοτσαδούρα, αυτομάτου εμπλοκής στο πίσω μέρος και τα απαραίτητα συστήματα για ρυμουλκούμενο πλαίσιο καθώς και πείρο ρυμουλκήσεως εμπρός.

Θα εξοπλίζεται με δύο τάκους στάθμευσης.

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

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

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.
- Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου

2.3. Θάλαμος οδήγησης (καμπίνα)

Η καμπίνα θα είναι μία αυτοφερόμενη, ανακλινόμενη, ασφάλινη κατασκευή με υψηλά στάνταρ παθητικής ασφάλειας και δομικής ακαμψίας, όπως αυτά τίθενται από την κανονιστική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ECE R29 καθώς και όποια μεταγενέστερη είναι σε ισχύ.

Θα έχει πλήρη αντισκωριακή προστασία **(να περιγραφεί)**.

Θα είναι χρώματος λευκού και θα πρέπει να φέρει σύμφωνα με τα οριζόμενα του αρ. 7 της ΚΥΑ 129/2534/2010 (ΦΕΚ 108/Β') κίτρινη λωρίδα πλάτους 10εκ κατά μήκος, περιμετρικά, στη μέση, περίπου, του οχήματος, παράλληλα με το έδαφος καθώς επίσης θα αναγράφεται ευκρινώς και στις δύο πλαϊνές πλευρές του οχήματος, με κεφαλαία γράμματα το λογότυπο "ΔΗΜΟΣ ΣΠΑΤΩΝ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ".

Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς (το μεσαίο κάθισμα θα είναι ξεχωριστό και ανακλινόμενο)**.

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι πολλαπλών ρυθμίσεων με πνευματική ανάρτηση και ανατομικό

Η καμπίνα θα διαθέτει βοηθητικά χερούλια στην πλευρά του οδηγού και του συνοδηγού όταν αυτοί εισέρχονται στο εσωτερικό της **(να περιγραφεί η καμπίνα διαστάσεις εξοπλισμός κλπ)**.

Η καμπίνα θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος και θα έχει μηχανικό μηχανισμό ανάκλησης μέσω χειραντλίας υδραυλικής λειτουργίας .

Τα καυσαέρια θα κατευθύνονται προς τα άνω μέσω του σωλήνα εξατμίσεως, πίσω από την καμπίνα οδηγού.

Ο ανεμοθώρακας θα είναι ασφαλείας με κρύσταλλο triplex (τύπου securit) υψηλής ασφαλείας πανοραμικού τύπου και θα εξασφαλίζεται μία οπτική γωνία προς τα έξω της τάξης των 280 μοιρών.

Η καμπίνα θα είναι εξοπλισμένη με ευρυγώνιους καθρέπτες αριστερά και δεξιά της ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι και θερμαινόμενοι καθώς και με καθρέπτες ράμπας και σκαλοπατιού εξασφαλίζοντας πολύ καλή ορατότητα στον οδηγό του οχήματος.

Επίσης θα υπάρχουν δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια στο πάνω μέρος και κατά μήκος του ανεμοθώρακα καθώς και εξωτερικό σκιάδιο ανεμοθώρακα.

Τα παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά.

Η καμπίνα θα έχει θερμική μόνωση και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και αερισμού με χρήση φίλτρου αέρα καμπίνας καθώς και εργοστασιακό σύστημα κλιματισμού **(να περιγραφεί)**.

Επίσης θα διαθέτει Ράδιο-Cd

Θα υπάρχουν μεγάλοι πρακτικοί χώροι αποθήκευσης με εύκολη πρόσβαση και ιδιαίτερα χώρο αποθήκευσης εργαλείων.

Το ταμπλό του αυτοκινήτου θα έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την ασφαλή παρακολούθηση των λειτουργιών και την κίνηση του οχήματος, ταχογράφο ΕΕ, στο δε πίνακα οργάνων θα υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών όπως :

- Ενδεικτικό όργανο καυσίμου
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας κινητήρα
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας λαδιών
- Ενδεικτική λυχνία πίεσεως λαδιών
- Ενδεικτικό όργανο φόρτισης μπαταρίας
- Ενδεικτικό όργανο πίεσεως αέρα φρένων

- Ενδεικτικό όργανο για τον έλεγχο της στάθμης των υγρών του συστήματος διεύθυνσης
- Ενδεικτική λυχνία ABS και λοιπών συστημάτων αντιμπλοκαρίσματος τροχών και ευστάθειας
- Ενδεικτική λυχνία φθοράς υλικών τριβής
- Ενδεικτική λυχνία χειρόφρενου
- Ταχύμετρο
- Στροφόμετρο
- Ταχογράφος με ενσωματωμένο περιοριστή ταχύτητας
- Χιλιομετρητή
- Κόρνα
- Ενδεικτική λυχνία ασφάλισης της καμπίνας από τη θέση του οδηγού
- Ενδεικτική λυχνία φώτων πορείας
- Ενδεικτική λυχνία φώτων προβολών
- Ενδεικτική λυχνία δεικτών κατεύθυνσης
- Βομβητές για την πίεση λαδιού, στροφών κινητήρα, θερμοκρασίας κινητήρα και για την στάθμη του αντιψυκτικού.

Το όχημα θα διαθέτει κεντρικό κλειδίωμα με τηλεχειριστήριο.

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φωτισμό σύμφωνα με τον ΚΟΚ (φώτα , προβολείς, προβολείς ομίχλης, ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, φώτα όγκου κλπ) καθώς επίσης θα φέρει φάρο οροφής ανάλογο της χρήσης του.

Το όχημα θα έχει φως όπισθεν στο πίσω μέρος του και θα υπάρχει ηχητικό σήμα κατά την όπισθεν κίνηση.

Εντός της καμπίνας θα υπάρχουν ελαστικά καλύμματα πατώματος και κινητήρα που θα καθαρίζονται εύκολα.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται, εκτός από το ότι θα ανταποκρίνονται στα πιο υψηλά στάνταρ ανθεκτικότητας και πρακτικότητας, θα είναι και φιλικά προς το περιβάλλον.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη επιπλέον εξοπλισμού (αυτόματος πιλότος, μετρητής εξωτερικής θερμοκρασίας κλπ) **(να περιγραφεί)**.

2.4. Κινητήρας.

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος (Diesel) αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO6 η μεταγενέστερης εάν υπάρχει.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **420Hp και ροπής 2.100Nm**.

Επιθυμητό είναι τόσο η μέγιστη ισχύς όσο και ροπή του κινητήρα να επιτυγχάνεται σε εύρος στροφών το οποίο να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

Τα όρια εκπομπής ρύπων και τα επίπεδα θορύβου του κινητήρα θα είναι μικρότερα από αυτά που καθορίζονται από τις πρόσφατες Κοινοτικές Οδηγίες.

Ο κυβισμός του οχήματος θα είναι περίπου 10.500cc

Ο αριθμός των κυλίνδρων θα είναι τουλάχιστον 6 (έξι)

Ο αριθμός βαλβίδων ανά κύλινδρο θα είναι τουλάχιστον 4 (τέσσερις)

Ο Κινητήρας θα είναι εξοπλισμένος με Turbo και Intercooler.

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Να γίνει πλήρης περιγραφή του κινητήρα και να δοθούν όλα τα διαθέσιμα διαγράμματα (ισχύος , ροπής, κατανάλωσης καυσίμου κλπ)

2.5. Μετάδοση κίνησης, άξονες , σύστημα διεύθυνσης, αναρτήσεις

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **αυτοματοποιημένο** και θα διαθέτει τουλάχιστον **16 (δέκα έξι)** σχέσεις εμπροσθοπορείας και **4 (τέσσερις)** οπισθοπορείας.

Οι άξονες θα πρέπει να καλύπτουν ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης. Η κίνηση θα μεταδίδεται στους δυο πίσω άξονες (**6X4**). Οι πίσω τροχοί θα διαθέτουν σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μείωση κατανάλωση του καυσίμου .

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

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

Το πλαίσιο θα είναι **3 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω αξόνων θα είναι κατάλληλος για τη χρήση που προορίζεται το όχημα.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

2.6. Σύστημα πέδησης – ευστάθεια οχήματος.

Το σύστημα πέδησης θα εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα θα διαθέτει συστήματα αντιμπλοκαρίσματος τροχών και ευστάθειας όπως Α.Β.Σ., Ε.Σ.Ρ.,Ε.Β.Δ. κλπ, και θα καλύπτει τις προδιαγραφές που θέτει η αντίστοιχη Κοινοτική Οδηγία με δυνατότητα απεμπλοκής όσων συστημάτων επιτρέπεται.

Το πλαίσιο θα διαθέτει κατά προτίμηση δισκόφρενα σε όλους τους τροχούς. Η ρύθμιση των φρένων θα γίνεται αυτόματα, ανάλογα με τη φθορά των υλικών τριβής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Το χειρόφρενο θα ασφαλίσει απολύτως το πλήρως φορτωμένο όχημα σε κλίση οδού τουλάχιστον 10% με σβηστή μηχανή και νεκρό σημείο ταχυτήτων.

Το όχημα θα εξοπλίζεται με ξηραντήρα αέρα και θα διαθέτει τα απαραίτητα δοχεία αέρα με τον ανάλογο αεροσυμπιεστή.

3. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ο υδραυλικός ανυψωτικός μηχανισμός θα είναι ισχυρής κατασκευής και θα εγγυάται την ασφαλή φόρτωση μεταφορά και εκφόρτωση **απορριμματοκιβωτίων χωρητικότητας 22-30m³ αναλόγως αν θα είναι με ή χωρίς συμπίεση.**

Η ανυψωτική του ικανότητα θα είναι **21 ton** τουλάχιστον από το έδαφος κυκλοφορίας του οχήματος .

Θα έχει την δυνατότητα ανύψωσης φορτωμένου κάδου από το έδαφος και την τοποθέτησή του επί του αυτοκινήτου.

Επισημαίνεται η δυνατότητα της υπερκατασκευής για τη χρήση τόσο του απορριμματοκιβωτίου που περιλαμβάνεται στη μελέτη όσο και των υπαρχόντων που διαθέτει ο Δήμος.

Για το λόγο αυτό θα υπάρχουν κατάλληλες υδραυλικές αναμονές και πρόβλεψη χειρισμού για τη λειτουργία της υδραυλικής πόρτας των υπαρχόντων απορριμματοκιβωτίων.

Επίσης θα έχει την δυνατότητα εκκένωσής του στο χώρο διάθεσης με ανατροπή με μέγιστη γωνία ανατροπής τουλάχιστον 45°.

Η μεταλλική κατασκευή του μηχανισμού θα αποτελείται από σταθερό πλαίσιο στιβαρής κατασκευής από μορφοσίδηρο και ράουλα ολισθήσεως-οδηγήσεως των κάδων, και ειδικών υποδοχών σε όλο το μήκος του πλαισίου για την έδρασή τους.

Επί του πλαισίου θα προσαρμόζεται ειδικό άγκιστρο με μοχλοβραχίονα ανύψωσης των απορριμματοκιβωτίων κατάλληλου ύψους .

Στο πίσω μέρος του πλαισίου θα υπάρχει ειδικό ράουλο αντιστήριξης το οποίο θα ενεργοποιείται κατά την παραλαβή φορτωμένου κάδου από το έδαφος προς αποφυγή ανύψωσης ολόκληρου του οχήματος.

Ο κύλινδρος (ράουλο) σταθεροποίησης θα είναι τοποθετημένος στο πίσω μέρος του οχήματος και θα τίθεται σε κίνηση μέσω υδραυλικού συστήματος. Ο κύλινδρος αυτός θα βρίσκεται κάτω από τα οπίσθια ράουλα της υπερκατασκευής.

Το πλάτος του κυλίνδρου (ράουλο) θα είναι περίπου το ίδιο με το πλάτος του σασί της υπερκατασκευής.

Όλες οι κινήσεις του μηχανισμού για την φορτοεκφόρτωση-εκκένωση του κάδου, θα επιτυγχάνονται μέσω υδραυλικού ελαιοδυναμικού συστήματος.

Ο μηχανισμός θα παρέχει τη δυνατότητα φορτοεκφόρτωσης των κοντέινερ, σε (και από) οριζόντια θέση, για την εναλλαγή άδειων/γεμάτων:

Ο χειρισμός του συστήματος ανύψωσης των κοντέινερ θα γίνεται από τον θάλαμο οδήγησης μέσω ειδικού **ενσύρματου χειριστηρίου**, το οποίο θα περιλαμβάνει οθόνη υγρών κρυστάλλων (LCD) και φωτεινές ενδείξεις των ενεργοποιούμενων κάθε φορά σταδίων λειτουργίας.

Θα υπάρχει επίσης και η δυνατότητα εκτέλεσης των κινήσεων κατευθείαν από το υδραυλικό χειριστήριο πίσω από τον θάλαμο οδήγησης.

Ακόμη, ειδική διάταξη στον αυτοματισμό του συστήματος δεν θα επιτρέπει την ενεργοποίηση του μηχανισμού αν προηγουμένως δεν έχει απασφαλισθεί το κοντέινερ (χρησιμοποίηση αγκίστρων ασφαλείας).

Ο ανυψωτικός μηχανισμός θα εκτελεί τις παρακάτω κινήσεις :

- Στήριξη ποδαρικού
- Φόρτωση κάδου στο όχημα.
- Μετακίνηση – έλξη κάδου και ασφάλιση
- Εκκένωση κάδου (ανατροπή)
- Εκφόρτωση κάδου

Όλες οι κινήσεις θα γίνονται με υδραυλικούς κυλίνδρους διπλής ενέργειας. Η υδραυλική πίεση και ροή θα παρέχεται από αντλία υψηλής πίεσης λαδιού εγκατεστημένης επί του κινητήρα του οχήματος (P.T.O.).

Τα βασικά εξαρτήματα του υδραυλικού κυκλώματος θα περιλαμβάνει:

- Ελαιοδοχείο με φίλτρο επιστροφής και τάπα πλήρωσης και αναπνοής και διαφορικό δείκτη φίλτρου επιστροφών.
- Κατάλληλη αντλία πίεσης .
- Υδραυλικό χειριστήριο τριών κινήσεων διπλής ενεργείας με κεντρική βαλβίδα ανακούφισης.
- Δύο υδραυλικούς κυλίνδρους για την ανύψωση του βραχίονα. Επί των κυλίνδρων θα υπάρξει ρυθμιζόμενη βαλβίδα συγκράτησης φορτίου.
- Υδραυλικό κύλινδρο οριζόντιας κίνησης με ανεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος και ρυθμιστή πίεσης.
- Υδραυλικό κύλινδρο ασφάλειας (άγκιστρα) με ανεπίστροφη βαλβίδα υδραυλικού κλειδώματος.

Να κατατεθεί διάγραμμα

- Φόρτισης του ανυψωτικού μηχανισμού (φορτίου σε συνάρτηση με το ύψος φόρτωσης)
- Μέγιστης γωνίας φόρτωσης σε συνάρτηση με το μήκος των Container

4. ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟ

4.1 Γενικά

Το υπό προμήθεια απορριμματοκιβώτιο προορίζεται για την κάλυψη αναγκών του Δήμου για να χρησιμοποιηθεί σε εργασίες, αποκομιδής ανακυκλώσιμων υλικών ή αστικών απορριμμάτων .

Θα είναι ανοικτού τύπου και θα είναι χωρητικότητας **30m³**. Θα είναι απόλυτα καινούργιο και πρόσφατης κατασκευής αναγνωρισμένου κατασκευαστή τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

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

4.2. Γενικά χαρακτηριστικά

Το Container θα είναι ορθογωνικής μορφής ενισχυμένης μεταλλικής κατασκευής ανοικτό χωρητικότητας **30m³** περίπου.

Οι διαστάσεις και ο εν γένει σχεδιασμός της κατασκευής του θα διασφαλίζει :

1. Υψηλή αντοχή σε παραμορφώσεις των τοιχωμάτων του, από εσωτερικές πιέσεις που θα αναπτύσσονται στο εσωτερικό του.
2. Η κατασκευή για λόγους ασφαλείας θα αντέχει και σε υψηλότερες καταπονήσεις ακόμη και αν η μέση πυκνότητα των απορριμμάτων ανέλθει σε 700kgf/m³.
3. Ασφαλής συγκράτηση – οδήγηση – ολίσθηση, κατά τα στάδια φορτοεκφόρτωσης – εκκένωσης και σύμπλεξης στον συμπιεστή.

Για το σκοπό αυτό στην εξωτερική επιφάνεια του πυθμένος και της εμπρόσθιας πλευράς του, το container θα φέρει κατάλληλα ενσωματωμένη κατασκευή από ισχυρούς μορφοδοκούς.

Η φέρουσα αυτή κατασκευή του container επιπροσθέτως θα έχει :

1. Κατάλληλο σχεδιασμό και προφίλ για ολίσθηση – οδήγησή του, επί των ράουλων του μηχανισμού φορτοεκφόρτωσης του οχήματος μεταφοράς.
2. Ειδική κατασκευή, για την ασφαλή ανάρτηση και στερέωσή του, κατά το στάδιο διακίνησης – εκφόρτωσης του και αγκιστρώσεως του.
3. Δύο ζεύγη μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κυλίσεώς του, ανά ένα στο οπίσθιο τμήμα της στιβαρούς κατασκευής και ανθεκτικής σε κρούσεις.

Στο εμπρόσθιο μέρος και για την ασφαλή ανάρτηση του και στερέωση του θα φέρει ειδικό άγκιστρο (θηλιά) κατάλληλων διαστάσεων για την αγκίστρωση του από το όχημα μεταφοράς .

Επιπλέον για την στερέωση του το container θα φέρει κατάλληλες εσοχές εκατέρωθεν του πλαισίου δυο τον αριθμό για την στερέωση του και την ασφάλιση του κατά την διάρκεια της μεταφοράς του από το όχημα μεταφοράς.

Η ασφάλιση αυτή θα γίνεται μέσω κατάλληλης μηχανικής διάταξης η οποία βρίσκεται στην υπερκατασκευή του οχήματος. Θα φέρει δυο ζεύγη μεταλλικών κυλινδρικών τροχών κυλίσεώς του, ανά ένα στο οπίσθιο τμήμα της στιβαρούς κατασκευής και ανθεκτικής σε κρούσεις.

Η οπίσθια πλευρά του θα αποτελείται από σύνθετη ειδική κατασκευή (δίφυλλη πόρτα), η οποία θα παρέχει τη δυνατότητα ασφαλούς εκφόρτωσης των απορριμμάτων .

Το απορριμματοκιβώτιο θα φέρει **μηχανικό σύστημα κάλυψης της οροφής με μουσαμά**. Το σύστημα θα αποτελείται από αφίδες οι οποίες θα κρατούν το μουσαμά σε απόσταση από το άνω μέρος του υλικού τις ράγες εκατέρωθεν των πλευρών του container, τον μηχανισμό με το τύμπανο το συρματόσχοινο και τα περιστρεφόμενα ράουλα κίνησης των αφίδων . Τα ράουλα κίνησης των αφίδων θα είναι κατασκευασμένα από ρουλεμάν με σφαιρίδια βαρέως τύπου κλειστά έτσι ώστε να υπάρχει η μέγιστη αντοχή σε καταπονήσεις λόγω δυσμενούς περιβάλλοντος λειτουργίας (σκόνη, υγρασία).

Εξωτερικά το απορριμματοκιβώτιο θα είναι χρωματισμένο με κατάλληλο χρώμα για την αντισκωριακή προστασία του σε δύο τουλάχιστον στρώσεις μετά από αστάρωμα των επιφανειών και σε απόχρωση που θα ορισθεί από την Υπηρεσία κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι απαιτούμενες επιγραφές θα καθορισθούν ομοίως από την Υπηρεσία μετά την υπογραφή της σύμβασης σε εύλογο χρόνο.

5. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ

Με την προσφορά να κατατεθεί:

1. Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

2. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)
3. Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
4. Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
5. Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες καθώς επίσης να αναφερθεί η πιθανή έκπτωση ανταλλακτικών που θα προσφερθεί και η διάρκεια ισχύος της
6. Οι οικονομικοί φορείς πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), , στην οποία θα δηλώνει ότι:
 - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
 - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
7. Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα .**

8. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ – ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ- ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ - ΔΕΙΓΜΑ

Τα Παρελκόμενα που θα συνοδεύουν το όχημα κατά την παράδοση θα είναι τουλάχιστον:

- Πλήρης εφεδρικοί τροχοί (2)
- Σειρά συνήθων εργαλείων (θα περιλαμβάνεται συρματόσχοινο έλξης αντοχής τουλάχιστον 50tn και γρύλος ανυψωτικής ικανότητας τουλάχιστον 15 τόνων)
- Τρίγωνο βλαβών
- Ταχογράφος
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία του οχήματος και της υπερκατασκευής, σε δύο σειρές στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) 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) ο οποίος να ανανεώνεται σε περίπτωση έκδοσης νέου.
- Πλήρες φαρμακείο τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Οι απαραίτητοι πυροσβεστήρες εγκατεστημένοι σε βάσεις σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.
- Εργαλειοθήκη τοποθετημένη επί του οχήματος (να γίνει σχετική αναφορά).
- Σύστημα σωλήνα αέρος προσαρμοζόμενο στο δοχείο αέρος του οχήματος με πιστόλι για καθαρισμό και πλήρωση με αέρα των ελαστικών.

Η αξία του παραπάνω εξοπλισμού θα περιλαμβάνεται στην συνολική τιμή του φορτηγού πλαισίου.

Ο χρόνος παράδοσης **θα είναι 6 μήνες** λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος του

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

ΚΤΕΟ η άλλου φορέα και να φροντίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών αδειών και πινακίδων κυκλοφορίας. **Το εν λόγω όχημα θα παραδοθεί στο Δήμο έτοιμο προς κυκλοφορία.** Στην προσφορά των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα ταξινόμησης, πινακίδων, Τέλη κυκλοφορίας, κλπ.

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης για το χειρισμό και την τακτική συντήρηση του πλήρους οχήματος.

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση**

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	ΠΛΑΙΣΙΟ		
1	Διαστάσεις, Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	7,00
2	Καμπίνα οδήγησης	100-120	5,00
3	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	9,00
4	Σύστημα μετάδοσης κίνησης, διεύθυνσης, ανάρτησης	100-120	7,00
5	Σύστημα πέδησης, ευστάθεια	100-120	7,00
	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΑΝΤΖΟΣ		
8	Υλικά ανυψωτικού μηχανισμού	100-120	7,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	9,00
10	Ανυψωτική ικανότητα	100-120	8,00

11	Σύστημα φορτωεκφόρτωσης	100-120	5,00
12	Χειριστήρια – συστήματα ασφαλείας	100-120	1,00
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΚΙΒΩΤΙΟ			
1	Ποιότητα υλικών, πάχος υλικών	100-120	3,00
2	Σχεδιασμός	100-120	5,00
3	Σύστημα συγκράτησης	100-120	5,00
4	Σύστημα πίσω πόρτας	100-120	2,00
ΓΕΝΙΚΑ			
13	Παρελκόμενα, Εκπαίδευση προσωπικού, δείγμα	100-120	5,00
14	Εγγυήσεις	100-120	5,00
15	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	5,00
16	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
ΣΥΝΟΛΟ			100,00

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

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

$$U = \sigma_1 \cdot K_1 + \sigma_2 \cdot K_2 + \dots + \sigma_n \cdot K_n$$
 (τύπος 1)

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

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

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

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

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

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Α.Τ. 2. Απορριματοφόρο όχημα τύπου πρέσας 16m³

1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το προσφερόμενο όχημα (τόσο το αυτοκίνητο πλαίσιο όσο και η υπερκατασκευή) θα είναι απολύτως καινούργιο και θα ανταποκρίνεται πλήρως για το σκοπό που προορίζεται δηλαδή την αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων.

Η υπερκατασκευή θα είναι τύπου πρέσας 16 κυβικών μέτρων με σύστημα ανύψωσης κάδων.

Όλες οι απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών είναι ουσιώδεις και απαραίτητες, η τυχόν ύπαρξη απόκλισης θα σημαίνει απόρριψη της προσφοράς. Όπου απαίτηση αναφέρεται με τη λέξη «περίπου» γίνεται αποδεκτή απόκλιση $\pm 5\%$ της αναφερόμενης τιμής.

Να δοθούν τεχνικά φυλλάδια/prospectus του προσφερόμενου πλαισίου του οχήματος, κατά προτίμηση στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα, όπου θα φαίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτών.

Το όχημα θα παραδοθεί με την άδεια κυκλοφορίας του η έκδοση της οποίας (ενέργειες και κόστος) θα πραγματοποιηθεί από τον Προμηθευτή. Ο Αγοραστής θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο και εξουσιοδότηση χρειαστεί στον Προμηθευτή.

2. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Γενικά

Το πλαίσιο θα είναι απόλυτα καινούργιο βαρέως τύπου με υψηλή αντοχή στη στρέψη, προσφάτου κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, ευρέως κυκλοφορούντα

στην Ελλάδα και στην αλλοδαπή, τελείως προωθημένης οδήγησης (να περιγραφεί η κατασκευή του).

2.2 Πλαίσιο

Το απορριματοφόρο όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για κατασκευή απορριματοφόρου (αποκομιδή και μεταφορά απορριμμάτων).

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι τουλάχιστον **19tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της.

Το πλαίσιο του οχήματος θα είναι σταθερό και άκαμπτο και δεν επιτρέπεται να παρουσιάζει ρήγμα ή στρέβλωση για φορτίο μέχρι 20% μεγαλύτερο του ανώτατου επιτρεπόμενου.

Εάν διαπιστωθεί τέτοιο ελάττωμα ο προμηθευτής θα υποχρεωθεί χωρίς αντιρρήσεις να παραλάβει το αυτοκίνητο να το επισκευάσει επιστημονικά και κατόπιν επιθεωρήσεως του στο Υπουργείο Συγκοινωνιών να το παραδώσει εντός δύο (2) εβδομάδων το αργότερο στο Δήμο.

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον **7,2tn**. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο αφαίρεση του ιδίου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή με το μηχανισμό ανύψωσης κάδων και όλη γενικά η εξάρτηση του οχήματος.

Να δοθεί το ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων. Το ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου δεν μπορεί να είναι μικρότερο του απαιτούμενου, για την μεταφορά συμπιεσμένων απορριμμάτων βάρους **450kg/m³**.

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

Θα φέρει δεξαμενή καυσίμων τουλάχιστον 180 λίτρων και την αντίστοιχη δεξαμενή προσθέτου καυσίμου «adblue».

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

Το όχημα θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός.

Θα εξοπλίζεται με δύο τάκους στάθμευσης.

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

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

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο

- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

2.3. Κινητήρας.

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος (Diesel) αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO6.

Η ισχύς του θα είναι τουλάχιστον 320 ίπποι .

Επιθυμητό είναι τόσο η μέγιστη ισχύς όσο και ροπή του κινητήρα να επιτυγχάνεται σε εύρος στροφών το οποίο να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

Τα όρια εκπομπής ρύπων και τα επίπεδα θορύβου του κινητήρα θα είναι μικρότερα από αυτά που καθορίζονται από τις πρόσφατες Κοινοτικές Οδηγίες.

Ο αριθμός των κυλίνδρων θα είναι τουλάχιστον 4 (τέσσερις)

Ο αριθμός βαλβίδων ανά κύλινδρο θα είναι τουλάχιστον 4 (Τέσσερις)

Ο Κινητήρας εάν δεν είναι ατμοσφαιρικός θα είναι εξοπλισμένος με στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Να γίνει πλήρης περιγραφή του κινητήρα και να δοθούν όλα τα διαθέσιμα διαγράμματα (ισχύος , ροπής, κατανάλωσης καυσίμου κλπ)

2.4. Μετάδοση κίνησης, άξονες , σύστημα διεύθυνσης, αναρτήσεις

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι αυτοματοποιημένο και θα διαθέτει τουλάχιστον **6 ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μιας (1) οπισθοπορείας**.

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς (**4X2**). Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης. Ο κινητήριος πίσω άξονας θα είναι εφοδιασμένος με σύστημα **ASR**, που αποτρέπει τη διαφορά στροφών στους τροχούς σε περίπτωση μειωμένης πρόσφυσης καθώς και σύστημα υπομείωσης στροφών στις πλήμνες των τροχών για καλύτερη και αμεσότερη απόκριση των τροχών κατά τις συνεχείς εκκινήσεις με συνέπεια την μειωμένη κατανάλωση του καυσίμου και την άμεση μετάδοση της μέγιστης ροπής στους τροχούς

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,6, θα περιλαμβάνει δε διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορική ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλοστρωμένους δρόμους.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO. (να περιγραφούν).**

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **με αερόσουστες (air suspension) στους πίσω τροχούς τουλάχιστον**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Να δοθεί κατά τρόπο σαφή ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων, αναρτήσεων και ελαστικών (σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής)

2.5. Σύστημα πέδησης – ευστάθεια οχήματος.

Το σύστημα πέδησης θα εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, θα είναι διπλού κυκλώματος με αέρα θα διαθέτει συστήματα αντιμπλοκαρίσματος τροχών και ευστάθειας όπως A.B.S., E.S.P., E.B.D. κλπ, και θα καλύπτει τις προδιαγραφές που θέτει η αντίστοιχη Κοινοτική Οδηγία με δυνατότητα απεμπλοκής όσων συστημάτων επιτρέπεται.

Το πλαίσιο θα διαθέτει κατά προτίμηση δισκόφρενα σε όλους τους τροχούς. Η ρύθμιση των φρένων θα γίνεται αυτόματα, ανάλογα με τη φθορά των υλικών τριβής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Το χειρόφρενο θα ασφαλίσει απολύτως το πλήρως φορτωμένο όχημα σε κλίση οδού τουλάχιστον 10% με σβηστή μηχανή και νεκρό σημείο ταχυτήτων.

Το όχημα θα εξοπλίζεται με ξηραντήρα αέρα και θα διαθέτει τα απαραίτητα δοχεία αέρα με τον ανάλογο αεροσυμπιεστή.

2.6. Θάλαμος οδήγησης (καμπίνα)

Η καμπίνα θα είναι μία αυτοφερόμενη, ανακλινόμενη, ασάλινη κατασκευή με υψηλά σάνταρ παθητικής ασφάλειας και δομικής ακαμψίας, όπως αυτά τίθενται από την κανονιστική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ECE R29 καθώς και όποια μεταγενέστερη είναι σε ισχύ.

Θα έχει πλήρη αντισκωριακή προστασία **(να περιγραφεί)**.

Θα είναι χρώματος λευκού και θα πρέπει να φέρει σύμφωνα με τα οριζόμενα του αρ. 7 της ΚΥΑ 129/2534/2010 (ΦΕΚ 108/Β') κίτρινη λωρίδα πλάτους 10εκ κατά μήκος, περιμετρικά, στη μέση, περίπου, του οχήματος, παράλληλα με το έδαφος καθώς επίσης θα αναγράφεται ευκρινώς και στις δύο πλαϊνές πλευρές του οχήματος οι απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά στοιχεία που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι πολλαπλών ρυθμίσεων με πνευματική ανάρτηση και ανατομικό.

Η καμπίνα θα διαθέτει βοηθητικά χερούλια στην πλευρά του οδηγού και του συνοδηγού όταν αυτοί εισέρχονται στο εσωτερικό της.

(να περιγραφεί η καμπίνα διαστάσεις εξοπλισμός κλπ).

Η καμπίνα θα εδράζεται επί του πλαισίου μέσω αντιδονητικού συστήματος και θα έχει μηχανικό μηχανισμό ανάκλησης μέσω χειραντλίας υδραυλικής λειτουργίας .

Τα καυσαέρια θα κατευθύνονται προς τα άνω μέσω του σωλήνα εξατμίσεως, πίσω από την καμπίνα οδηγού.

Ο ανεμοθώρακας θα είναι ασφαλείας με κρύσταλλο triplex (τύπου securit) υψηλής ασφάλειας πανοραμικού τύπου και θα εξασφαλίζεται μία οπτική γωνία προς τα έξω της τάξης των 280 μοιρών.

Η καμπίνα θα είναι εξοπλισμένη με ευρυγώνιους καθρέπτες αριστερά και δεξιά της ηλεκτρικά ρυθμιζόμενοι και θερμαινόμενοι καθώς και με καθρέπτες ράμπας και σκαλοπατιού εξασφαλίζοντας πολύ καλή ορατότητα στον οδηγό του οχήματος.

Επίσης θα υπάρχουν δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια στο πάνω μέρος και κατά μήκος του ανεμοθώρακα καθώς και εξωτερικό σκιάδιο ανεμοθώρακα.

Τα παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά.

Η καμπίνα θα έχει θερμική μόνωση και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και αερισμού με χρήση φίλτρου αέρα καμπίνας καθώς και εργοστασιακό σύστημα κλιματισμού **(να περιγραφεί).**

Επίσης θα διαθέτει Ραδιοκασετόφωνο-Cd

Θα υπάρχουν μεγάλοι πρακτικοί χώροι αποθήκευσης με εύκολη πρόσβαση και ιδιαίτερα χώρο αποθήκευσης εργαλείων.

Το ταμπλό του αυτοκινήτου θα έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την ασφαλή παρακολούθηση των λειτουργιών και την κίνηση του οχήματος, ταχογράφο ΕΕ, στο δε πίνακα οργάνων θα υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών όπως :

- Ενδεικτικό όργανο καυσίμου
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας κινητήρα
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας λαδιών
- Ενδεικτική λυχνία πιέσεως λαδιών
- Ενδεικτικό όργανο φόρτισης μπαταρίας
- Ενδεικτικό όργανο πιέσεως αέρα φρένων
- Ενδεικτικό όργανο για τον έλεγχο της στάθμης των υγρών του συστήματος διεύθυνσης
- Ενδεικτική λυχνία ABS και λοιπών συστημάτων αντιμπλοκαρίσματος τροχών και ευστάθειας
- Ενδεικτική λυχνία φθοράς υλικών τριβής
- Ενδεικτική λυχνία χειρόφρενου
- Ταχύμετρο
- Στροφόμετρο
- Ταχογράφο με ενσωματωμένο περιοριστή ταχύτητας
- Χιλιόμετρητή
- Κόρνα
- Ενδεικτική λυχνία ασφάλισης της καμπίνας από τη θέση του οδηγού
- Ενδεικτική λυχνία φώτων πορείας
- Ενδεικτική λυχνία φώτων προβολέων
- Ενδεικτική λυχνία δεικτών κατεύθυνσης

- Βομβητές για την πίεση λαδιού, στροφών κινητήρα, θερμοκρασίας κινητήρα και για την στάθμη του αντιψυκτικού.

Το όχημα θα διαθέτει κεντρικό κλειδωμα με τηλεχειριστήριο.

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φωτισμό σύμφωνα με τον ΚΟΚ (φώτα , προβολείς, προβολείς ομίχλης, ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, φώτα όγκου κλπ) καθώς επίσης θα φέρει φάρο οροφής ανάλογο της χρήσης του.

Το όχημα θα έχει φως όπισθεν στο πίσω μέρος του και θα υπάρχει ηχητικό σήμα κατά την όπισθεν κίνηση.

Εντός της καμπίνας θα υπάρχουν ελαστικά καλύμματα πατώματος και κινητήρα που θα καθαρίζονται εύκολα.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται, εκτός από το ότι θα ανταποκρίνονται στα πιο υψηλά στάνταρ ανθεκτικότητας και πρακτικότητας, θα είναι και φιλικά προς το περιβάλλον.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη επιπλέον εξοπλισμού (αυτόματος πιλότος, μετρητής εξωτερικής θερμοκρασίας κλπ) (**να περιγραφεί**).

3. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

3.1. Γενικά

Η υπερκατασκευή θα είναι με συμπιεστή απορριμμάτων τύπου πρέσας. Ο ωφέλιμος όγκος σε συμπιεσμένα απορρίμματα θα είναι τουλάχιστον **16m³**.

Η υπερκατασκευή θα πρέπει να είναι κατάλληλη για φόρτωση απορριμμάτων

- από κάδο όλων των τύπων πλαστικών η μεταλλικών από 80lt έως τουλάχιστον 1300lt.
- συσκευασμένων σε πλαστικούς σάκους
- σε χαρτοκιβώτια ή ξυλοκιβώτια
- χωρίς συσκευασία που θα φορτώνονται με φτυάρι κ.λπ.

Ο χρόνος αυτόματου κύκλου εκκένωσης των κάδων θα είναι μικρότερος από **1min**. Να αναφερθεί ο χρόνος εκκένωσης της υπερκατασκευής. Το ύψος χειρονακτικής αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501 θα είναι τουλάχιστον **1m**. Το Ύψος μηχανικής (με κάδους) αποκομιδής απορριμμάτων (από οριζόντιο έδαφος), θα είναι σε συμμόρφωση με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 1501.

Το συνολικό πλάτος της υπερκατασκευής δεν πρέπει να υπερβαίνει αυτό του οχήματος-πλαισίου.

Η υπερκατασκευή θα τοποθετηθεί / βιδωθεί με ασφάλεια πάνω στο σασί με εξασφάλιση της κατανομής των βαρών.

Οι διαστάσεις, τα βάρη, η κατανομή των φορτίων, οι πρόβολοι κ.λ.π., θα ικανοποιούν τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα. Θα δοθούν δε αναλυτικά η κατανομή βαρών για το πλήρες έμφορτο όχημα, καθώς και θα αναφέρεται η θέση του κέντρου βάρους.

Όλοι οι μηχανισμοί στην υπερκατασκευή θα είναι επισκέψιμοι.

Η θέση των φλας και των πινακίδων κυκλοφορίας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην καταστρέφονται από την απλή πρόσκρουση του αυτοκινήτου σε πορεία προς τα όπισθεν ή κατά τη διαδικασία εκκένωσης των κάδων.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Στο πίσω μέρος του οχήματος (η σε άλλο μέρος) θα υπάρχει θέση για την τοποθέτηση μιας σκούπας, ενός φαρασιού και ενός φτυαριού για τυχόν απαιτούμενο καθαρισμό της περιοχής γύρω από τον κάδο.

Το όχημα θα παραδοθεί με πλευρικές μπάρες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (να γίνει περιγραφή).

Να δοθεί το εργοστάσιο και η ημερομηνία κατασκευής της υπερκατασκευής.

Αναλυτικότερα θα αποτελείται από:

3.2. Κυρίως σώμα υπερκατασκευής-Χοάνη φόρτωσης-Οπίσθια θύρα:

Το σώμα της υπερκατασκευής θα είναι από χαλυβδοέλασμα, εξαιρετικής ποιότητας, ικανού πάχους και υψηλής ανθεκτικότητας στη φθορά και στη διάβρωση.

Ειδικότερα, για τα τμήματα που δέχονται αυξημένες πιέσεις, τριβές και γενικότερα μηχανικές καταπονήσεις (όπως η χοάνη τροφοδοσίας και το εσωτερικό δάπεδο του σώματος), ο χρησιμοποιούμενος χάλυβας θα πρέπει να είναι ειδικού αντιτριβικού τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερος. Το πάχος του δαπέδου του σώματος θα είναι τουλάχιστον 4mm, το δε πάχος του κατώτερου τμήματος της χοάνης θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ αυτό των κάτω πλευρικών τοιχωμάτων της χοάνης τουλάχιστον 3mm.

Η χωρητικότητα της χοάνης φόρτωσης θα είναι τουλάχιστον **1,6m³**.

Να υποβληθεί σχέδιο της χοάνης φόρτωσης με διαστάσεις καθώς και υπολογισμός της χωρητικότητάς της.

Το όχημα θα πρέπει να φέρει λεκάνη απορροής στραγγισμάτων ανάμεσα στο σώμα που δέχεται και περιέχει τα απορρίμματα και την οπίσθια θύρα έτσι ώστε σε περίπτωση διαρροών από το σώμα τα στραγγίσματα αυτά να συσσωρεύονται στην λεκάνη απορροής και να μην πέφτουν στο οδόστρωμα. Η λεκάνη αυτή θα είναι συνδεδεμένη με την χοάνη παραλαβής των απορριμμάτων μέσω ειδικού στομίου και σωλήνα έτσι ώστε τα στραγγίσματα να μεταφέρονται σε αυτή. Η εκκένωσή της θα γίνεται με την ανατροπή της οπίσθιας θύρας κατά την φάση της εκφόρτωσης. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Τα πλευρικά τοιχώματα και η οροφή να είναι κυρτής μορφής και τα πλευρικά τοιχώματα να είναι χωρίς ενδιάμεσες ενισχύσεις.

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

Όλες οι συγκολλήσεις επί της υπερκατασκευής πρέπει να αποτελούνται από πλήρεις ραφές σε ολόκληρο το μήκος των συνδεόμενων επιφανειών ώστε να υπάρχει αυξημένη αντοχή και καλή εμφάνιση. Θα υπάρχει μηχανισμός για σταθερή στήριξη σε περίπτωση επισκευής .

Η πίσω θύρα/πόρτα εκφόρτωσης στο πίσω μέρος που θα ανοιγοκλείνει με δύο πλευρικούς υδραυλικούς κυλίνδρους (μπουκάλες) στην πόρτα και απόλυτα στεγανά. Το άνοιγμα της θύρας θα μπορεί να γίνεται από τη θέση του οδηγού ενώ το κλείσιμο οπωσδήποτε μόνο από πίσω ώστε να είναι ορατό το πεδίο του κλεισίματος της θύρας. Τα έμβολα να βρίσκονται στις πλευρές του σώματος

έτσι ώστε να εξασφαλίζεται πλήρης στεγανότητα με την τοποθέτηση ελαστικού παρεμβύσματος σε όλη την επιφάνεια μεταξύ σώματος και πόρτας.

3.3. Σύστημα συμπίεσης

Το σύστημα συμπίεσης θα είναι κατάλληλο για απορρίμματα, τα οποία περιέχουν μεγάλη ποσότητα υγρών και για το λόγο αυτό οι τριβόμενοι μηχανισμοί και τα εξαρτήματα συμπίεσης δεν πρέπει να επηρεάζονται από τα υλικά που περιέχονται στα απορρίμματα. Το άκρο των πλακών προώθησης και συμπίεσης να φέρει ειδικές ενισχύσεις. Η πλάκα απόρριψης να είναι ενισχυμένη με αυτοτελές προφίλ χάλυβα για αυξημένη αντοχή.

Η χοάνη φόρτωσης να είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοελάσματα τύπου HARDOX 450 ή ανθεκτικότερα. Η χωρητικότητα / άνοιγμα χοάνης για φόρτωση και ογκωδών αντικειμένων θα είναι τουλάχιστον $1,6 \text{ m}^3$. Το πάχος του ελάσματος των πλακών προώθησης και συμπίεσης, απόρριψης και χοάνης φόρτωσης ικανό για αντοχή στην πίεση των υδραυλικών εμβόλων θα είναι τουλάχιστον 5mm ενώ το υλικό των πλευρών που έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα θα είναι HARDOX 450 ή ανθεκτικότερο.

Η συνολική συμπίεση των απορριμμάτων ως προς τον ωφέλιμο όγκο της υπερκατασκευής θα είναι τουλάχιστον 450 kg/m^3 και η συνολική σχέση όγκου συμπιεσμένων απορριμμάτων προς ασυμπιεστά θα είναι τουλάχιστον **5:1**.

Στο σύστημα συμπίεσης πρέπει να επιτυγχάνονται κατόπιν επιλογής οι ακόλουθοι κύκλοι εργασίας: συνεχής – αυτόματος μιας φάσης συμπίεσης καθώς και ο τελείως χειροκίνητος – διακοπτόμενος κύκλος συμπίεσης. Οι σωληνώσεις και τα ρακόρ του συστήματος συμπίεσης να είναι μεγάλης αντοχής (για πιέσεις μεγαλύτερες από 350bar) και ποιότητας για μακροχρόνια καλή λειτουργία και να είναι εύκολες στην πρόσβαση και επισκευή. Όλα τα υδραυλικά έμβολα κίνησης του συστήματος, καθώς και οι σωληνώσεις του υδραυλικού κυκλώματος δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα απορρίμματα. Τα υδραυλικά έμβολα του μαχαιριού συμπίεσης και του φορείου θα είναι αντεστραμμένα και εντός της θύρας συμπίεσης.

Η υπερκατασκευή θα κινείται συνολικά από τον κινητήρα του οχήματος μέσω δυναμολήπτη (P.T.O) και μέσω αντλίας ελαίου μεταβλητής ροής αντλίας (όπου θα κινεί την πρέσα, θα ανοίγει τη θύρα, θα ανυψώνει και θα εκκενώνει τους κάδους με το σχετικό ταρακούνημα και θα κινούν αντίστροφα το έμβολο εκκένωσης του οχήματος χωρίς να επηρεάζεται η ταχύτητα των εμβόλων από συγχρονισμένη κίνηση). Να δοθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές και η μέγιστη πίεση της αντλίας (παροχή κατάλληλων διαγραμμάτων). Θα υπάρχει ωρόμετρο λειτουργίας δυναμολήπτη (P.T.O.)

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ασφαλιστικά και μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων του οχήματος. Να αναφερθούν οι αναπτυσσόμενες δυνάμεις στην πλάκα συμπίεσης και να υποβληθεί αναλυτικός υπολογισμός αυτών.

Το υδραυλικό χειριστήριο εντολών της υπερκατασκευής θα είναι αναλογικού τύπου έτσι ώστε να είναι δυνατός ο εντοπισμός των σφαλμάτων η μεταβλητή λειτουργία του υδραυλικού συστήματος και η παρακολούθηση των κινήσεων των εμβόλων.

Η αντίσταση του ωθητήρα απόρριψης των απορριμμάτων θα είναι ηλεκτρονικά ρυθμιζόμενη έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη συμπίεση και απόδοση του συστήματος ανάλογα με το τύπο και την φύση των απορριμμάτων. Θα υπάρχουν κατάλληλες υποδοχές, ώστε με τη χρήση φορητού μανόμετρου να μπορούν εύκολα να εντοπιστούν τυχόν διαρροές .

Κατά την ανύψωση της πίσω πόρτας θα υπάρχει ηχητικό σήμα .

3.4. Ηλεκτρικό σύστημα

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης και ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος . Δύο (2) περιστρεφόμενους φάρους πορτοκαλί χρώματος, ένα στο μπροστά και ένα στο πίσω μέρος του απορριμματοφόρου. Προβολείς εργασίας λειτουργίας (πλήρη ηλεκτρική εγκατάσταση) και για νυχτερινή αποκομιδή απορριμμάτων..

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του απορριμματοφόρου μηχανισμού θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει. Τα σήματα που θα συνδέουν τη λειτουργία του απορριμματοφόρου μηχανισμού με τη λειτουργία του οχήματος θα οδηγούνται μέσω κεντρικού καλωδίου προς έναν λογικό ελεγκτή, ο οποίος θα βρίσκεται εγκατεστημένος σε κατάλληλη υποδοχή της οπίσθιας θύρας.

Ο λογικός ελεγκτής θα έχει τη δυνατότητα προγραμματισμού, καθώς και τηλεπικοινωνίας (μέσω θύρας Ethernet, GSM, Bluetooth IOS, Bluetooth ANDROID), παρέχοντας τη δυνατότητα διαγνωστικού ελέγχου του προγράμματος από απόσταση. Ο λογικός ελεγκτής θα επικοινωνεί με μια οθόνη επιτήρησης του συστήματος – η οποία θα είναι ενσωματωμένη με το χειριστήριο καμπίνας - μέσω διαύλων CAN, οι οποίοι θα μεταφέρουν τα σειριακά ψηφιακά σήματα της λειτουργίας του συστήματος, αποφεύγοντας πολλές καλωδιώσεις. Επιπλέον, θα είναι πλήρως συμμορφωμένος με όλους τους ευρωπαϊκούς κανονισμούς για την ηλεκτρομαγνητική του συμβατότητα και ατρωσία, για την ανθεκτικότητά του απέναντι στη σκόνη και την υγρασία (IP66), καθώς και για την αντοχή του στον πεπιεσμένο ατμό (IP69K).

Τα καλώδια που θα μεταφέρουν σήματα για τις λειτουργίες της υπερκατασκευής θα εκκινούν από τον λογικό ελεγκτή και αφού θα διακλαδίζονται σε κεντρικό κουτί διακλαδώσεων, θα κατευθύνονται προς τα χειριστήρια, προς τις κατευθυντήριες βαλβίδες, προς τους επαγωγικούς αισθητήρες, προς τις συσκευές φωτισμού και προς τους προειδοποιητικούς φάρους. Στο κεντρικό κουτί διακλαδώσεων θα βρίσκεται, επίσης, εγκατεστημένος **βομβητής**, ο οποίος θα εκπέμπει κατάλληλο ηχητικό σήμα κατά την ανύψωση ή την κατάβαση της οπίσθιας θύρας.

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους.

Στο χειριστήριο καμπίνας θα βρίσκεται επίσης ενσωματωμένη **οθόνη επιτήρησης συστήματος** (7” τουλάχιστον, υγρών κρυστάλλων), η οποία θα περιλαμβάνει:

- **Οθόνη της κάμερας οπίσθιας επιτήρησης** (με δυνατότητα μεγέθυνσης και πλήρους κάλυψης της οθόνης του χειριστηρίου) καθώς και ηχητικό σύστημα επικοινωνίας των εργατών με τον οδηγό.

- **Πλήκτρα αφής** για την ενεργοποίηση των φάρων, των προβολέων εργασίας, της λειτουργίας της φόρτωσης και της λειτουργίας εκκένωσης.
- **Οθόνη ενδείξεων κατάστασης συστήματος**, με εικονίδια τα οποία θα εναλλάσσονται, δεικνύοντας την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος.
- **Αναδυόμενα παράθυρα** με επεξηγηματικές προειδοποιήσεις για σφάλματα ή δυσλειτουργίες του συστήματος.
- **Ωρόμετρο λειτουργίας.**
- **Ημεροδείκτη και ωροδείκτη.**
- **Ένδειξη θερμοκρασίας λαδιού.**
- **Οθόνη ιστορικού σφαλμάτων του συστήματος.**
- **Μενού με πληροφορίες** για τα τεχνικά στοιχεία του οχήματος, για το πρόγραμμα συντήρησής του και για την επεξήγηση των ενδείξεων κατάστασης του συστήματος.
- **Μενού ρυθμίσεων** με περιορισμένη πρόσβαση, που θα επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένο πρόσωπο να εκτελεί επιλεγμένες ρυθμίσεις στο σύστημα και ειδικότερα στις πιέσεις του υδραυλικού συστήματος

Ο χειρισμός των λειτουργιών του μηχανισμού συμπίεσης και του ανυψωτικού μηχανισμού θα γίνεται από δύο χειριστήρια που θα βρίσκονται εργονομικά εγκατεστημένα εκατέρωθεν, στις εξωτερικές πλευρές της οπίσθιας θύρας, σύμφωνα με τις επιταγές της Ευρωπαϊκής Οδηγίας EN 1501-1, προκειμένου για τη μέγιστη ασφάλεια των εργατών της αποκομιδής.

Και τα δύο χειριστήρια θα είναι απόλυτα στεγανά, ανθεκτικά στις καιρικές συνθήκες και στη σκόνη (IP66) και θα συμπεριλαμβάνουν πλήκτρα και διακόπτες, ως ακολούθως:

- **Πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (Κόκκινο).
- **Πλήκτρο Κουδούνι** για την ειδοποίηση του χειριστή στην καμπίνα (Μαύρο).
- **Πλήκτρο ύψωσης ανυψωτικού μηχανισμού** (Γαλάζιο).
- **Πλήκτρο κατάβασης ανυψωτικού μηχανισμού** (Μπλε).
- **Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία του φορείου.**
- **Περιστροφικό διακόπτη για την ελεγχόμενη λειτουργία της πλάκας σάρωσης.**
- **Πλήκτρο Απεμπλοκή (Rescue)** για την παύση του κύκλου συμπίεσης σε περίπτωση εμπλοκής (Κίτρινο).
- **Πλήκτρο Ενεργοποίηση αυτόματου κύκλου συμπίεσης** (Μαύρο).

Ειδικότερα στο χειριστήριο οπίσθιας θύρας της δεξιάς πλευράς θα βρίσκεται εγκατεστημένος επιλογέας, ο οποίος θα καθορίζει εάν το πλήκτρο *Αυτόματος κύκλος συμπίεσης* θα ενεργοποιήσει έναν ή συνεχόμενους κύκλους συμπίεσης. Όλα τα πλήκτρα επαναφοράς που θα ενεργοποιούν απορριμματικές λειτουργίες θα φέρουν προστατευτικό περίβλημα, ενώ δίπλα από κάθε πλήκτρο ή διακόπτη θα υπάρχει εικονιστική σήμανση με δεικτικά χρώματα, που θα καθιστούν σαφή την ερμηνεία της λειτουργίας του.

Ο χειρισμός της λειτουργίας της κατάβασης της οπίσθιας θύρας θα γίνεται από ένα και μόνο χειριστήριο, το οποίο θα βρίσκεται εγκατεστημένο στο οπίσθιο μέρος της αριστερής πλευράς του σώματος, προκειμένου ο χειριστής να έχει άμεση οπτική επαφή με τον χώρο πίσω από το όχημα, τη στιγμή που θα εκτελεί τη λειτουργία. Το χειριστήριο θα φέρει δύο **μαύρα πλήκτρα, που θα ενεργοποιούν την κατάβαση της οπίσθιας θύρας**, εγκατεστημένα κατά τρόπο που θα υποχρεώνουν στη χρήση και των δύο χεριών του χειριστή. Ανάμεσα σε αυτά θα υπάρχει ένα ακόμη **πλήκτρο Διακοπή έκτακτης ανάγκης (E-stop)**, προκειμένου για την ακαριαία παύση των απορριμματικών λειτουργιών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

3.5. Σύστημα ανύψωσης κάδων

Η χοάνη υποδοχής των απορριμμάτων θα δέχεται μεταλλικούς και πλαστικούς κάδους χωρητικότητας από 80 lt έως τουλάχιστον 1300 lt (ενδεικτικά, κατά DIN 30740, DIN 30700 και EN 840), μέσω υδραυλικού συστήματος ανύψωσης και εκκένωσης κάδων τύπου βραχιόνων ή/και χτένας. Η ανυψωτική ικανότητα μηχανισμού θα είναι τουλάχιστον 700kg.

Το όχημα θα φέρει επίσης στον ανυψωτικό μηχανισμό κάδων μηχανικής αποκομιδής ειδική διάταξη η οποία με την χρήση υδραυλικής ενέργειας θα ενεργοποιείται αυτόματα και θα κλειδώνει-ασφαλίζει όλους τους κάδους εκείνους τους οποίους θα ανυψώνει με το σύστημα της χτένας. Ειδικότερα η διάταξη αυτή θα ασφαλίσει όλους τους κάδους που θα 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 του κάδου μετά το άδειασμα του. Η απενεργοποίηση του ανωτέρω μηχανισμού στην φάση της καθόδου θα πρέπει να γίνεται σε ορισμένο ύψος έτσι ώστε να αποφεύγεται η θραύση του κάδου αλλά και η εύκολη παραλαβή του από τους χειριστές. Τα ανωτέρω θα αποδεικνύονται με την κατάθεση σχεδίων ή φωτογραφιών από προγενέστερη τοποθέτηση όμοιας διάταξης.

Θα υπάρχουν ασφαλιστικές διατάξεις συγκράτησης των κάδων και ελαστικά προστασίας από τις κρούσεις. Ο χειρισμός του συστήματος θα γίνεται από εξωτερικό σημείο του οχήματος, πίσω δεξιά κατά προτίμηση. Κατά την κάθοδο του κάδου και πριν ο κάδος ακουμπήσει στο έδαφος, θα μειώνεται αυτόματα η ταχύτητα καθόδου διαμέσου κατάλληλης ηλεκτρουδραυλικής διάταξης έτσι ώστε να μην καταπονούνται οι τροχοί των κάδων και παραμορφώνονται ή σπάνε. Θα υπάρχει η δυνατότητα ανύψωσης δύο κάδων 80-360 lt ταυτόχρονα. Να αναφερθούν τα στοιχεία των υδραυλικών κυλίνδρων

4. Λειτουργικότητα, Αποδοτικότητα και Ασφάλεια

Η υπερκατασκευή θα έχει υψηλή προστασία και υγιεινή των χειριστών αλλά και των πολιτών (ειδικότερα κατά τις συχνές στάσεις για φόρτωση απορριμμάτων). Θα φέρει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλούς λειτουργίας, τα οποία θα περιγραφούν στην τεχνική προσφορά και θα 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 για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β ή 12.3.γ (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/EK πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριματοφόρα.

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

Το όχημα θα φέρει επίσης ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης των ανακλινόμενων σκαλοπατιών μεταφοράς των εργαζομένων. Δια του κυκλώματος αυτού δεν επιτρέπεται η ανάπτυξη ταχύτητας του οχήματος πέραν των **30km/h** (ή της μέγιστης ταχύτητας που ορίζεται από την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία) ενώ απαγορεύεται και η οπισθοπορεία του οχήματος όταν οι εργάτες βρίσκονται πάνω σε αυτό. Με τα σκαλοπάτια κατεβασμένα (πρότυπο EN 1501, όπως ισχύει σήμερα στην πιο πρόσφατη έκδοση του) το ηλεκτρονικό κύκλωμα παρακολούθησης να δίνει κατάλληλες εντολές δια των οποίων το όχημα να σταματά. Η απενεργοποίηση του παραπάνω κυκλώματος δεν πρέπει να είναι εφικτή. Σε περίπτωση ανάγκης να υπάρχει ειδικός διακόπτης εντός της καμπίνας ο οποίος να απενεργοποιεί την ανωτέρω λειτουργία, να υπάρχει όμως ποινή παύσης όλων των λειτουργιών του απορριμματοφόρου για 5 λεπτά.

Ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το πίσω και εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Ο πίνακας των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρης και αξιόπιστος στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις.

Οι φάροι που θα τοποθετηθούν θα είναι τύπου LED του μικρότερου δυνατού ύψους με 12 τουλάχιστον led (High Power STD) IP 67 με πολυκαρβονικό κάλυμμα και θα διαθέτουν πιστοποίηση κατά ECE Reg. 65 κατηγορίας T και EMC R10.

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

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

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Εργαλειοθήκη τοποθετημένη επί του οχήματος (να γίνει σχετική αναφορά).
- Πυροσβεστήρες εγκατεστημένους σε βάσεις σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.
- Πλήρες φαρμακείο τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ.
- Τρίγωνο βλαβών
- Τα απαραίτητα έντυπα / τεχνικά εγχειρίδια για τη χρήση, συντήρηση, επισκευή και καλή λειτουργία της υπερκατασκευής του οχήματος, σε δύο σειρές για την υπερκατασκευή στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) 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) ο οποίος να ανανεώνεται σε περίπτωση έκδοσης νέου.
- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Ταχογράφος
- Σύστημα σωλήνα αέρος προσαρμοζόμενο στο δοχείο αέρος του οχήματος με πιστόλι για καθαρισμό και πλήρωση με αέρα των ελαστικών.

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 στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) 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)

5. Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη- εκπαίδευση - δείγμα

Με την προσφορά ο οικονομικός φορέας πρέπει να καταθέσει:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/ση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ,ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή) συνοδευμένη από Πιστοποιητικό Εξέτασης Τύπου ΕΚ κατά το άρθρο 12.3.β ή 12.3.γ (ΙΧ παράρτημα) της οδηγίας 2006/42/ΕΚ πρωτοτύπου όμοιο με το προσφερόμενο είδος από διεθνώς Διαπιστευμένο Φορέα, με το οποίο να προκύπτει και η συμμόρφωση του προσφερόμενου οχήματος με το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN-1501-1:2011+A1:2015 που ειδικότερα αφορά απορριμματοφόρα
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι:
 - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
 - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργάσιμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα** .

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει πρόγραμμα εκπαίδευσης των εργατών , χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο δείγμα του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

6. Παράδοση Οχημάτων

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **πέντε (5) μήνες** λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος του ΚΤΕΟ ή άλλου φορέα και να φροντίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών αδειών και πινακίδων κυκλοφορίας.

Το εν λόγω όχημα θα παραδοθεί στο Δήμο έτοιμο προς κυκλοφορία. Στην προσφορά των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα ταξινόμησης, πινακίδων, Τέλη κυκλοφορίας, κλπ. **Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση .**

7. Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂, NO_x, NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

Ο προμηθευτής θα αναλάβει την οικονομική επιβάρυνση των Α' και Β' Service οχήματος και υπερκατασκευής στα κεντρικά και εξουσιοδοτημένα συνεργεία του.

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Απορριματοφόρου οχήματος τύπου πρέσας χωρητικότητας 16m³

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	ΠΛΑΙΣΙΟ		
1	Διαστάσεις, Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	7,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	9,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης, διεύθυνσης, ανάρτησης	100-120	7,00
4	Σύστημα πέδησης, ευστάθεια	100-120	7,00
5	Καμπίνα οδήγησης	100-120	5,00
	ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ		
6	Κιβωτάμαξα, χοάνη τροφοδοσίας - υλικά και τρόπος κατασκευής	100-120	8,00
7	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	8,00
8	Ανυψωτικό σύστημα κάδων	100-120	6,00
9	Σύστημα συμπίεσης, ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων	100-120	10,00
10	Λοιπός και πρόσθετος Εξοπλισμός	100-120	4,00
	ΓΕΝΙΚΑ		
11	Παρελκόμενα, Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	6,00
12	Εγγυήσεις	100-120	9,00
13	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	9,00
14	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
		ΣΥΝΟΛΟ	100,00

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς και προκύπτει από τον τύπο:
$$U = \sigma 1.K1 + \sigma 2.K2 + \dots + \sigma n.Kn$$
 (τύπος 1)

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

$$\sigma 1 + \sigma 2 + \dots + \sigma n = 1 \text{ (100\%)} \quad (\text{τύπος 2})$$

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

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

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

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

Α.Τ 3. Ανατρεπόμενο φορτηγό 7,5tn με γερανό και αρπάγη

1. ΓΕΝΙΚΑ

Το προς προμήθεια φορτηγό θα είναι καινούργιο και θα ανταποκρίνεται πλήρως για το σκοπό που προορίζεται δηλαδή για τις ανάγκες της Υπηρεσίας καθαριότητας για τη συλλογή και μεταφορά ογκωδών αντικειμένων κλαδιών κλπ.

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

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

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

Τα ζητούμενα στοιχεία που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω θεωρούνται και ουσιώδη και απαραίτητα, εκτός αν αναφέρεται ότι αποτελούν προτίμηση ή επιθυμία της υπηρεσίας. Όπου ρητά αναφέρεται η λέξη τουλάχιστον, δεκτές θα γίνονται τιμές οι οποίες θα είναι ίσες ή μεγαλύτερες από την ζητούμενη τιμή και όπου ρητά αναφέρεται η λέξη περίπου δεν επιτρέπεται απόκλιση μεγαλύτερη ή μικρότερη του 5%.

Το όχημα θα παραδοθεί με τις απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά σημεία που θα καθορίσει ο Δήμος καθώς επίσης με την άδεια κυκλοφορίας του η έκδοση της οποίας (ενέργειες και κόστος) θα πραγματοποιηθεί από τον Προμηθευτή. Ο Αγοραστής θα παράσχει ότι σχετικό έγγραφο και εξουσιοδότηση χρειαστεί στον Προμηθευτή.

2. ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Γενικά

Το πλαίσιο θα είναι απόλυτα καινούργιο βαρέως τύπου με υψηλή αντοχή στη στρέψη, προσφάτου κατασκευής από τα τελευταία μοντέλα της αντίστοιχης σειράς, ευρέως κυκλοφορούντα στην Ελλάδα και στην αλλοδαπή, τελείως προωθημένης οδήγησης (**να περιγραφεί η κατασκευή του**).

2.2 Πλαίσιο

Το όχημα να αποτελείται από αυτοκίνητο πλαίσιο κατάλληλο για το σκοπό που προορίζεται δηλαδή για τις ανάγκες της Υπηρεσίας καθαριότητας για τη συλλογή και μεταφορά ογκωδών αντικειμένων κλαδιών.

Ο τύπος πλαισίου οχήματος θα είναι **4x2**.

Το συνολικό μικτό φορτίο θα είναι **7-7,5tn**. Το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο πρέπει να προκύπτει από τους καταλόγους των κατασκευαστικών οίκων, όπως και το ίδιο νεκρό βάρος του πλαισίου με την καμπίνα οδήγησης, το δε βάρος της υπερκατασκευής από όμοιο κατάλογο ή υπεύθυνη περιγραφή του κατασκευαστή της.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

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

Η ικανότητα του πλαισίου οχήματος σε ωφέλιμο φορτίο απορριμμάτων θα είναι τουλάχιστον **2.500kg**. Ως ωφέλιμο φορτίο του πλαισίου θεωρείται το υπόλοιπο που μένει μετά την από το ολικό μικτό επιτρεπόμενο φορτίο με αφαίρεση του ίδιου νεκρού βάρους, στο οποίο περιλαμβάνεται η καμπίνα οδήγησης, το προσωπικό (οδηγός και δυο εργάτες), το βάρος του καυσίμου, του λιπαντικού ελαίου, του νερού, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία συντήρησης, η κενή απορριμμάτων υπερκατασκευή και ο γερανός .

Θα φέρει δεξαμενή καυσίμων τουλάχιστον 100 λίτρων.

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

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

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

Το όχημα θα φέρει άγκιστρο (πείρο) έλξεως εμπρός.

Θα εξοπλίζεται με δύο τάκους στάθμευσης.

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

Με τις προσφορές που θα υποβληθούν κατά τον διαγωνισμό πρέπει να δοθούν απαραίτητα και μάλιστα κατά τρόπο σαφή και υπεύθυνο τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία και πληροφορίες:

- Εργοστάσιο κατασκευής του πλαισίου και τύπος
- Μεταξόνιο
- Μέγιστο πλάτος, μέγιστο μήκος, μέγιστο ύψος (χωρίς φορτίο)
- Βάρη πλαισίου
- Ανώτατο επιτρεπόμενο, για το πλαίσιο, μικτό βάρος (GROSS WEIGHT)
- Ίδιο (νεκρό) βάρος του πλαισίου με το θαλαμίσκο του οδηγού.
- Το καθαρό ωφέλιμο φορτίο.
- Η ικανότητα φόρτισης του μπροστινού και του πίσω άξονα.

Για την πολύ καλή ευελιξία του οχήματος οι διαστάσεις να είναι οι μικρότερες δυνατές, το μεταξόνιο θα είναι **περίπου 3,4m**, το συνολικό πλάτος του πλήρους οχήματος εξοπλισμένου δίχως του καθρέπτες δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τα **2,0m** και το συνολικό μήκος τα **6,2m**.

2.3. Κινητήρας.

Ο κινητήρας θα είναι πετρελαιοκίνητος (Diesel) αντιρρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές EURO6.

Η ονομαστική ισχύς κατά DIN θα είναι τουλάχιστον **170Hp και ροπής 400Nm.**

Ο κυβισμός του κινητήρα θα είναι περίπου **3.000cc.**

Επιθυμητό είναι τόσο η μέγιστη ισχύς όσο και ροπή του κινητήρα να επιτυγχάνεται σε εύρος στροφών το οποίο να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερα.

Τα όρια εκπομπής ρύπων και τα επίπεδα θορύβου του κινητήρα θα είναι μικρότερα από αυτά που καθορίζονται από τις πρόσφατες Κοινοτικές Οδηγίες.

Ο αριθμός των κυλίνδρων θα είναι τουλάχιστον 4 (τέσσερις)

Ο αριθμός βαλβίδων ανά κύλινδρο θα είναι τουλάχιστον 4 (Τέσσερις)

Ο Κινητήρας εάν δεν είναι ατμοσφαιρικός θα είναι εξοπλισμένος με στροβιλοσυμπιεστή καυσαερίων (Turbo) με ψύξη αέρα υπερπλήρωσης (Intercooler).

Η εξαγωγή των καυσαερίων **θα γίνεται κατακόρυφα**, πίσω από την καμπίνα με μονωμένη σωλήνα εξάτμισης και εξαγωγή που εμποδίζει την είσοδο νερού της βροχής.

Να γίνει πλήρης περιγραφή του κινητήρα και να δοθούν όλα τα διαθέσιμα διαγράμματα (ισχύος , ροπής, κατανάλωσης καυσίμου κλπ)

2.4. Μετάδοση κίνησης, άξονες , σύστημα διεύθυνσης, αναρτήσεις

Το κιβώτιο ταχυτήτων θα είναι **μηχανικό** και θα διαθέτει **5 ταχύτητες εμπροσθοπορείας και μιας (1) οπισθοπορείας** τουλάχιστον, συγχρονισμένων στο κιβώτιο ταχυτήτων .

Ο συμπλέκτης θα είναι μονός, ξηρού τύπου. Το υλικό τριβής του δίσκου δεν θα περιέχει αμιάντο με αποτέλεσμα να είναι φιλικός προς το περιβάλλον.

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

Η κίνηση θα μεταδίδεται στους οπίσθιους τροχούς **(4X2).**

Ο κινητήριος πίσω άξονας θα πρέπει να καλύπτει ικανοποιητικά τις απαιτήσεις φόρτισης για όλες τις συνθήκες κίνησης.

Το πλαίσιο θα είναι **2 αξόνων**. Ο τύπος της ανάρτησης του εμπρόσθιου και πίσω άξονα θα είναι **χαλύβδινες ή με αερόσουστες (air suspension) ή συνδυασμό αυτών**. Να δοθεί ο τύπος, ο κατασκευαστής και οι ικανότητες αξόνων και αναρτήσεων.

Το διαφορικό θα πρέπει να είναι αναλόγου κατασκευής ώστε το όχημα να είναι ικανό να κινηθεί με πλήρες φορτίο σε δρόμο με κλίση 15% και συντελεστή τριβής 0,6, θα περιλαμβάνει δε διάταξη κλειδώματος του διαφορικού στον πίσω άξονα, για υψηλή πρόσφυση κατά την εκκίνηση σε αντίξοες συνθήκες (π.χ. ολισθηρό υπέδαφος, χειμερινές συνθήκες οδοστρώματος κλπ.) με αποτέλεσμα την υψηλή οδηγική συμπεριφορά και κυκλοφορική ασφάλεια κατά τις διαδρομές σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους.

Το όχημα θα φέρει ελαστικά επίσωτρα καινούργια (ακτινωτού τύπου (radial), χωρίς αεροθάλαμο (tubeless), πέλματος ασφάλτου ή ημιτρακτερωτό, σύμφωνα με την Οδηγία 2001/43/EK ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής και να ανταποκρίνονται στους κανονισμούς **ETRTO** διαστάσεων ενδεικτικά 205-75-17,5. **(να περιγραφούν).**

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Το τιμόνι να βρίσκεται στο αριστερό μέρος του οχήματος και θα έχει υδραυλική υποβοήθηση σύμφωνα με την Οδηγία 1992/62/ΕΟΚ ή/και νεότερη τροποποίηση αυτής.

Το τιμόνι θα διαθέτει μεγάλο εύρος ρυθμίσεων και θα μπορεί να έρθει σχεδόν σε κάθετη θέση για βολική επιβίβαση και αποβίβαση.

Να δοθούν όλα τα στοιχεία για τις ακτίνες στροφής του οχήματος. Η ακτίνα στροφής να είναι η ελάχιστη δυνατή.

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

2.5. Σύστημα πέδησης – ευστάθεια οχήματος.

Το σύστημα πέδησης θα εξασφαλίζει απόλυτα το όχημα και τους επιβαίνοντες, θα είναι διπλού κυκλώματος θα διαθέτει συστήματα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (Α.Β.Σ), κατανομής πίεσης πέδησης ανάλογα με το φορτίο και συστήματα ευστάθειας και θα καλύπτει τις προδιαγραφές που θέτει η αντίστοιχη Κοινοτική Οδηγία με δυνατότητα απεμπλοκής όσων συστημάτων επιτρέπεται (**να γίνει σχετική περιγραφή**).

Το πλαίσιο θα διαθέτει κατά προτίμηση δισκόφρενα σε όλους τους τροχούς. Η ρύθμιση των φρένων θα γίνεται αυτόματα, ανάλογα με τη φθορά των υλικών τριβής.

Ο κινητήρας με τον οποίο θα εξοπλίζεται το προσφερόμενο πλαίσιο θα διαθέτει δευτερεύον σύστημα πέδησης «μηχανόφρενο» το οποίο θα υποβοηθά το κυρίως σύστημα πέδησης του οχήματος. Με το σύστημα αυτό θα αυξάνεται η ασφάλεια κατά την οδήγηση σε κεκλιμένο έδαφος και θα βελτιώνεται ο έλεγχος του οχήματος με πλήρες φορτίο.

Το χειρόφρενο θα ασφαλίσει απολύτως το πλήρως φορτωμένο όχημα σε κλίση οδού τουλάχιστον 10% με σβηστή μηχανή και νεκρό σημείο ταχυτήτων.

2.6. Θάλαμος οδήγησης (καμπίνα)

Η καμπίνα θα είναι μία αυτοφερόμενη, ανακλινόμενη, ασφάλινη κατασκευή με υψηλά στάνταρ παθητικής ασφάλειας και δομικής ακαμψίας, όπως αυτά τίθενται από την κανονιστική της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ECE R29 καθώς και όποια μεταγενέστερη είναι σε ισχύ.

Θα έχει πλήρη αντισκωριακή προστασία (**να περιγραφεί**).

Θα είναι χρώματος λευκού και θα πρέπει να φέρει σύμφωνα με τα οριζόμενα του αρ. 7 της ΚΥΑ 129/2534/2010 (ΦΕΚ 108/Β') κίτρινη λωρίδα πλάτους 10εκ κατά μήκος, περιμετρικά, στη μέση, περίπου, του οχήματος, παράλληλα με το έδαφος καθώς επίσης θα αναγράφεται ευκρινώς και στις δύο πλαϊνές πλευρές του οχήματος οι απαραίτητες επιγραφές και άλλα διακριτικά στοιχεία που θα καθορίσει η Υπηρεσία.

Το όχημα θα διαθέτει θέση για τον **οδηγό και δύο (2) συνοδηγούς**.

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι πολλαπλών ρυθμίσεων και ανατομικό.

Η καμπίνα θα διαθέτει βοηθητικά χερούλια στην πλευρά του οδηγού και του συνοδηγού όταν αυτοί εισέρχονται στο εσωτερικό της.

(**να περιγραφεί η καμπίνα διαστάσεις εξοπλισμός κλπ**).

Τα καυσαέρια θα κατευθύνονται προς τα άνω μέσω του σωλήνα εξατμίσεως, πίσω από την καμπίνα οδηγού.

Ο ανεμοθώρακας θα είναι ασφαλείας με κρύσταλλο triplex (τύπου securit) υψηλής ασφαλείας πανοραμικού τύπου και θα εξασφαλίζεται μία οπτική γωνία προς τα έξω της τάξης των 280 μοιρών.

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Η καμπίνα θα είναι εξοπλισμένη με ευρυγώνιους καθρέπτες αριστερά και δεξιά της εξασφαλίζοντας πολύ καλή ορατότητα στον οδηγό του οχήματος.

Επίσης θα υπάρχουν δύο ρυθμιζόμενα αλεξήλια στο πάνω μέρος και κατά μήκος του ανεμοθώρακα καθώς και εξωτερικό σκιάδιο ανεμοθώρακα.

Τα παράθυρα θα είναι ηλεκτρικά.

Η καμπίνα θα έχει θερμική μόνωση και θα διαθέτει σύστημα θέρμανσης και αερισμού με χρήση φίλτρου αέρα καμπίνας καθώς και εργοστασιακό σύστημα κλιματισμού (**να περιγραφεί**).

Επίσης θα διαθέτει Ραδιοκασετόφωνο-Cd

Θα υπάρχουν μεγάλοι πρακτικοί χώροι αποθήκευσης με εύκολη πρόσβαση και ιδιαίτερα χώρο αποθήκευσης εργαλείων.

Ο φάρος που θα τοποθετηθεί στην οροφή θα είναι τύπου LED του μικρότερου δυνατού ύψους με 12 τουλάχιστον led (High Power STD) IP 67 με πολυκαρβονικό κάλυμμα και θα διαθέτουν πιστοποίηση κατά ECE Reg. 65 κατηγορίας T και EMC R10.

Το ταμπλό του αυτοκινήτου θα έχει όλα τα απαραίτητα όργανα και χειριστήρια για την ασφαλή παρακολούθηση των λειτουργιών και την κίνηση του οχήματος, ταχογράφο ΕΕ, στο δε πίνακα οργάνων θα υπάρχουν όλα τα απαιτούμενα όργανα ελέγχου και οι φωτεινές ενδείξεις των διαφόρων λειτουργιών και βλαβών όπως :

- Ενδεικτικό όργανο καυσίμου
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας κινητήρα
- Ενδεικτικό όργανο θερμοκρασίας λαδιών
- Ενδεικτική λυχνία πίεσεως λαδιών
- Ενδεικτικό όργανο φόρτισης μπαταρίας
- Ενδεικτικό όργανο για τον έλεγχο της στάθμης των υγρών του συστήματος διεύθυνσης
- Ενδεικτική λυχνία ABS και λοιπών συστημάτων αντιμπλοκαρίσματος τροχών και ευστάθειας
- Ενδεικτική λυχνία χειρόφρενου
- Ταχύμετρο
- Στροφόμετρο
- Ταχογράφο με ενσωματωμένο περιοριστή ταχύτητας
- Χιλιόμετρο
- Κόρνα
- Ενδεικτική λυχνία φώτων πορείας
- Ενδεικτική λυχνία φώτων προβολέων
- Ενδεικτική λυχνία δεικτών κατεύθυνσης
- Βομβητές για την πίεση λαδιού κλπ

Το όχημα θα είναι εφοδιασμένο με φωτισμό σύμφωνα με τον ΚΟΚ (φώτα , προβολείς, προβολείς ομίχλης, ανακλαστήρες, καθρέπτες, ηχητικές συσκευές, φώτα όγκου κλπ).

Το όχημα θα έχει φως όπισθεν στο πίσω μέρος του και θα υπάρχει ηχητικό σήμα κατά την όπισθεν κίνηση.

Εντός της καμπίνας θα υπάρχουν ελαστικά καλύμματα πατώματος που θα καθαρίζονται εύκολα.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιούνται, εκτός από το ότι θα ανταποκρίνονται στα πιο υψηλά στάνταρ ανθεκτικότητας και πρακτικότητας, θα είναι και φιλικά προς το περιβάλλον.

Θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα η ύπαρξη επιπλέον εξοπλισμού (αυτόματος πιλότος, μετρητής εξωτερικής θερμοκρασίας κλπ) (**να περιγραφεί**).

3. ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

3.1. Κιβωτάμαξα

Η κιβωτάμαξα θα είναι με **υδραυλική ανατροπή εξ ολοκλήρου μεταλλική** και θα στηρίζεται στο πλαίσιο μέσω ψευδοπλαisiού.

Η όλη κατασκευή θα είναι ενισχυμένη γιατί το αυτοκίνητο θα χρησιμοποιηθεί και για την μεταφορά μπαζών .

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

Το πάχος του ελάσματος του πυθμένα της κιβωτάμαξας δεν θα είναι μικρότερο των **4mm**.

Ο πυθμένας της κιβωτάμαξας θα εδράζεται πάνω σε ψευδοπλαίσιο με εγκάρσιες δοκούς από τους οποίους οι δύο είναι διατομής UNP140 και τραβέρσες τύπου INP80 τοποθετημένες ανά διαστήματα των 250 -300 mm.

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί με πλευρικές μπάρες σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς (να γίνει περιγραφή).

Να δοθεί το εργοστάσιο και η ημερομηνία κατασκευής της υπερκατασκευής.

3.2. Οπίσθια θύρα:

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους **4mm** με ενισχυτικές νευρώσεις εκ μορφοσίδηρου πάχους 5mm. Θα συνδέεται με τον πυθμένα της κιβωτάμαξας με τη βοήθεια ειδικών μεντεσέδων που θα επιτρέπουν στην πόρτα να ανοίγει από το πάνω και από το κάτω μέρος. Θα συγκρατείται στην οριζόντια θέση μέσω αλυσίδων.

3.3. Υδραυλικό σύστημα

Το υδραυλικό σύστημα θα αποτελείται από :

- Ανυψωτικό έμβολο

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

Η ανατροπή της κιβωτάμαξας θα γίνεται με την βοήθεια των **απαραίτητων υδραυλικών εμβόλων**.

Η υδραυλική αντλία του συστήματος θα παίρνει κίνηση από το Ρ.Τ.Ο του αυτοκινήτου. Στο υδραυλικό κύκλωμα θα περιλαμβάνεται ακόμη το δοχείο ελαίου με τις σωληνώσεις, καθώς και η βαλβίδα ασφαλείας για την αποτροπή απότομης καθόδου της κιβωτάμαξας, σε περίπτωση διαρροής λαδιού. Ο χρόνος ανύψωσης και κατάβασης της κιβωτάμαξας θα είναι 30 δευτερόλεπτα αντίστοιχα περίπου. Το χειριστήριο της υδραυλικής ανατροπής θα είναι εντός της καμπίνας του οδηγού.

Να δοθεί ο τύπος, η μέγιστη παροχή στις διάφορες στροφές και η μέγιστη πίεση της αντλίας (παροχή κατάλληλων διαγραμμάτων). Θα υπάρχει ωρόμετρο λειτουργίας δυναμολήπτη (Ρ.Τ.Ο.)

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

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

Το υδραυλικό σύστημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ασφαλιστικά και μηχανισμούς ανακουφίσεως για την αποφυγή υπερφορτώσεων του οχήματος.

3.4. Ηλεκτρικό σύστημα

Θα υπάρχει πλήρης ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού και σημάτων για την κυκλοφορία, σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ. και να είναι εφοδιασμένο με τους απαραίτητους προβολείς (και για οπισθοπορεία), φώτα πορείας, σταθμεύσεως, ομίχλης ενδεικτικά περιμετρικά του οχήματος και φάρο.

Η τροφοδοσία του ηλεκτρικού συστήματος θα γίνεται από την καμπίνα του οχήματος, μέσω κατάλληλης παράκαμψης, προκειμένου να υπάρχει ασφάλιση των παροχών. Κατά τον τρόπο αυτό, το ηλεκτρικό σύστημα του γερανού και της ανατροπής θα εξαρτάται άμεσα από τη λειτουργία του οχήματος, χωρίς ωστόσο να την επιβαρύνει.

Στο κεντρικό κουτί διακλαδώσεων θα βρίσκεται, επίσης, εγκατεστημένος **βομβητής**, ο οποίος θα εκπέμπει κατάλληλο ηχητικό σήμα κατά την ανύψωση ή την κατάβαση της ανατροπής.

Όλες οι καλωδιώσεις του συστήματος θα μεταφέρονται μέσω στεγανών αγωγών, καλά προστατευμένες μέσα σε διαμορφωμένα κανάλια επί της κατασκευής, αλλά και εύκολα προσβάσιμες, προκειμένου για την εύκολη αντικατάστασή τους. Όλα τα καλώδια θα είναι συμμορφωμένα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία EN 2006/95 και θα φέρουν διακριτική αρίθμηση για τον εύκολο εντοπισμό τους.

3.5. Υδραυλικός Γερανός ανύψωσης φορτίων

Πάνω στο πλαίσιο και ανάμεσα στην καμπίνα οδηγού και της κιβωτάμαξας θα τοποθετηθεί υδραυλικός γερανός με ικανότητα ανύψωσης γάντζου με υδραυλική επέκταση τουλάχιστον

- Στα 3,5m-1200kg,
- Στα 5,0m-800 kg
- Στα 9,0 m-385 kg

Το βάρος του γερανού θα είναι μικρότερο από **800kg** και η περιστροφή του θα είναι κατά **360°** τουλάχιστον .

Στον πρόσθετο εξοπλισμό του γερανού θα περιλαμβάνεται ένας **γάντζος** στο εμπρόσθιο μέρος του για την ανύψωση φορτίων και **επιπροσθέτως μια υδραυλική αρπάγη με 4 δόντια με υδραυλική περιστροφή.**

Ο γερανός θα έχει **υδραυλική κάθοδο 2 ποδαρικών.**

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

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

Ο γερανός θα εξοπλίζεται με σύστημα τηλεχειρισμού για τον αναλογικό έλεγχο του.

Θα προσφέρει στον οδηγό ένα απομακρυσμένο σύστημα ελέγχου το οποίο θα είναι εξαιρετικά εύκολο στη χρήση με ταχύτητα, ακρίβεια και έλεγχο σύμφωνα με τη μέγιστη ασφάλεια.

Το τηλεχειριστήριο θα μπορεί να λειτουργήσει και με ένα λεπτό και ευέλικτο 3-πολικό καλώδιο, εκτός του τηλεχειρισμού.

Το σύστημα τηλεχειρισμού θα προστατεύεται από ηλεκτρο - μαγνητικά κύματα και ακτινοβολία ραδιοσυχνότητας (αυτό θα ισχύει τόσο για την καλωδιακή όσο και για τη λειτουργία ραδιοφώνου).

Το σύστημα ασυρμάτου θα λειτουργεί με το δικό του μοναδικό κωδικό ταυτότητας (ID- code). Αυτό σημαίνει ότι μόνο η σωστή φορητή μονάδα ελέγχου μπορεί να ενεργοποιήσει και να ελέγχει την αντιστοίχισή του δέκτη (γερανός).

Για μέγιστη ασφάλεια ο δέκτης θα έχει διπλούς επεξεργαστές που επιτρέπουν τη σύγκριση και τον έλεγχο των σημάτων από τη μονάδα ελέγχου.

Για την ελαχιστοποίηση συγκρούσεων συχνότητας ή ραδιοφωνικών παρεμβολών (διακοπές στη λειτουργία γερανών) η μονάδα ελέγχου θα έχει τη δυνατότητα ώστε ο οδηγός να μπορεί να αλλάξει άμεσα το σταθμό εκπομπής της ραδιοεπικοινωνίας.

Η φορητή μονάδα ελέγχου θα φέρει τους απαραίτητους μοχλούς ελιγμών και θα είναι ανθεκτική στα χτυπήματα και αντοχή στις καιρικές συνθήκες με χαμηλό βάρος και εργονομικό σχεδιασμό.

Η ταχύτητα του γερανού θα είναι ευθέως ανάλογη προς τη μετατόπιση του μοχλού χειρισμού.

Όλοι οι μοχλοί χειρισμού θα προστατεύεται από ένα προστατευτικό πλαίσιο για την αποφυγή ελιγμών από λάθος και από μηχανικές βλάβες.

Η μονάδα ελέγχου θα έχει μια στάση έκτακτης ανάγκης που θα σταματά αμέσως όλες τις κινήσεις του γερανού.

Η μπαταρία θα βρίσκεται στη μονάδα ελέγχου και θα μπορεί πολύ εύκολα να αλλάξει.

Ο πομπός και η κεραία του θα είναι ενσωματωμένα και θα διαθέτει φωτεινό και ηχητικό σήμα λειτουργίας και κατάστασης της μπαταρίας για εύκολη διάγνωση δυσλειτουργίας.

Η μονάδα ελέγχου θα μπορεί να εξοπλιστεί με διακόπτες για ON / OFF λειτουργίες όπως : εκκίνηση και τη διακοπή του κινητήρα του οχήματος, τον έλεγχο του γκαζιού, τον αυτόματο έλεγχο γκαζιού.

Η μονάδα θα παραδοθεί με λουρί ώστε να μπορεί να αναρτηθεί από το λαιμό και ζώνη μέσης.

Η μονάδα ελέγχου θα μπορεί εύκολα να εφοδιάζεται με μία οθόνη και LED για την ένδειξη και την ανάγνωση των τιμών από τον γερανό το πραγματικό βάρος που ανυψώνεται, ενδείξεις φόρτωσης 60 % έως 90 % (προειδοποιεί τον οδηγό σε εύθετο χρόνο για το όριο ανύψωσης), 100 % φορτίο

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

(υποδεικνύει ότι το όριο για το γερανό έχει ξεπεραστεί) και ένδειξη αστάθειας στο όχημα (προειδοποιεί τον οδηγό όταν η σταθερότητα δεν είναι επαρκής).

Ο προγραμματισμός και η βαθμονόμηση των χαρακτηριστικών του συστήματος θα μπορεί να γίνεται εύκολα ακόμα και κατά τη λειτουργία (on- LINE) και δεν θα απαιτεί ούτε ειδικά εργαλεία / όργανα ούτε ειδικές γνώσεις .

Τέλος θα είναι σύμφωνη με τις ευρωπαϊκές ιδιαίτερες απαιτήσεις και πρότυπα για «τηλεχειριζόμενες συσκευές ανύψωσης » και για την Επαγγελματική Ασφάλεια και την Υγιεινή , σύμφωνα με : EN954 , EN280 , 89/392/ΕΟΚ , 89/336/ΕΟΚ , EN50081 - 2 , EN50082 - 2 , I - ETS 300 683, I- ETS 300 220 , EN12077 -1 και EN12999 κλπ .

3.6. Βαφή

Πριν από την βαφή θα γίνεται καθαρισμός με αμμοβολή όλων των μεταλλικών τμημάτων της κιβωτάμαξας. Στη συνέχεια αστάρωμα και βαφή στο χρώμα επιλογής του Δήμου . Οι επιγραφές που θα φέρει το όχημα θα ορισθούν κατόπιν υπόδειξης του Δήμου.

4. Ποιότητα , καταλληλότητα, τεχνική υποστήριξη

Το όχημα θα φέρει ειδικές αντανακλαστικές φωσφορίζουσες ταινίες σε όλο το εμπρόσθιο μέρος του οχήματος (ζέβρες). Ύπαρξη σημάτων για αποφυγή επικίνδυνων ενεργειών από τους εργαζόμενους.

Οι πίνακες των ενδείξεων και μετρήσεων θα είναι πλήρεις και αξιόπιστοι στη χρήση, τα δε χειριστήρια εργονομικά σχεδιασμένα. Να περιγραφούν οι σχετικές διατάξεις.

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

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

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

Το όχημα θα παραδοθεί τα ακόλουθα παρελκόμενα :

- Εργαλειοθήκη τοποθετημένη επί του οχήματος (να γίνει σχετική αναφορά).
- Πυροσβεστήρες εγκατεστημένους σε βάσεις σύμφωνα με τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.
- Πλήρες φαρμακείο τοποθετημένο σε κατάλληλη θέση 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 στην Ελληνική γλώσσα (κατά προτίμηση) 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)
- Εφεδρικό τροχό πλήρη, τοποθετημένο σε ασφαλές μέρος του αυτοκινήτου.
- Σειρά συνήθων εργαλείων που θα προσδιορίζονται ακριβώς.
- Ταχογράφος

5. Ποιότητα- Καταλληλότητα - Τεχνική Υποστήριξη- εκπαίδευση - δείγμα

Με την προσφορά να κατατεθεί:

- Υπεύθυνη Δήλωση προσκόμισης κατά την παράδοση Έγκρισης Τύπου για ολοκληρωμένο όχημα βάσει των διατάξεων του άρθρου 24 της οδηγίας 2007/46/ΕΚ όπως τροποποιήθηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 214/2014, που θα εκδοθεί από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ προκειμένου να είναι εφικτή η ταξινόμηση του οχήματος σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
- Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ (CE) για όλη την κατασκευή (υπερκατασκευή) (στην Ελληνική γλώσσα ή επίσημη μετάφραση σε αυτή)
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης καλής λειτουργίας τουλάχιστον **2 έτη** για το πλήρες όχημα (η εγγύηση να είναι ανεξάρτητη από τα προβλεπόμενα σε οποιαδήποτε εργοστασιακή εγγύηση και να καλύπτει, χωρίς καμία επιπλέον επιβάρυνση του Αγοραστή, την αντικατάσταση ή επιδιόρθωση οποιασδήποτε βλάβης ή φθοράς συμβεί, μη οφειλόμενης σε κακό χειρισμό) .
- Υπεύθυνη δήλωση εγγύησης αντισκωριακής προστασίας τουλάχιστον **3 έτη** .
- Υπεύθυνη δήλωση παροχής ανταλλακτικών τουλάχιστον για **10 έτη**. Το διάστημα παράδοσης των ζητούμενων κάθε φορά ανταλλακτικών θα είναι μικρότερο από 10 ημέρες.
- Οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του εργοστασίου κατασκευής ή του επίσημου αντιπροσώπου στην Ελλάδα στο οποίο θα κατασκευαστούν τα υλικά**, (για την περίπτωση που μέρος του υπό προμήθεια υλικού θα κατασκευαστεί από τον διαγωνιζόμενο, η παραπάνω δήλωση αφορά το υπόλοιπο π.χ. πλαίσιο), στην οποία θα δηλώνει ότι:
 - α) αποδέχεται την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας σε περίπτωση κατακύρωσης της προμήθειας στον διαγωνιζόμενο.
 - β) θα καλύψει τον Δήμο με ανταλλακτικά τουλάχιστον επί 10 έτη, ακόμη και απευθείας αν αυτό κριθεί σκόπιμο.
 - γ) θα καλύψει τον Δήμο με την προσφερόμενη εγγύηση ακόμη και απευθείας αν αυτό απαιτηθεί.
- Υπεύθυνη δήλωση για τον τρόπο αντιμετώπισης των αναγκών συντήρησης / service. Η ανταπόκριση του συνεργείου συντήρησης / αποκατάστασης θα γίνεται το πολύ εντός δύο (2) εργασίμων ημερών από την εγγραφή ειδοποίησης περί βλάβης και η έντεχνη αποκατάσταση το πολύ εντός είκοσι (20) εργασίμων ημερών. **Να κατατεθεί άδεια λειτουργίας του συνεργείου συντήρησης στην Ελλάδα .**

Προκειμένου να διαπιστωθούν και να αξιολογηθούν πληρέστερα όλα τα λειτουργικά και τεχνικά στοιχεία κάθε προσφερόμενου είδους καθώς και η συμμόρφωσή του προς τις τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει, εφόσον απαιτηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εντός δέκα (10) ημερών από την έγγραφη ειδοποίησή τους οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να επιδείξουν ίδιο ή όμοιο **δείγμα** του προσφερόμενου είδους σε τόπο που θα υποδείξουν. **Να υποβληθεί σχετική υπεύθυνη δήλωση.**

Ο προμηθευτής οφείλει να καταθέσει **πρόγραμμα εκπαίδευσης** των εργατών , χειριστών του αγοραστή για το χειρισμό και συντήρηση του προσφερόμενου εξοπλισμού. Να κατατεθεί αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης (πρόγραμμα εκπαίδευσης προσωπικού, αριθμός εκπαιδευτών, χρησιμοποιούμενα εγχειρίδια και άλλα εποπτικά μέσα κ.λπ.).

6. Παράδοση Οχήματος

Η τελική παράδοση του οχήματος θα γίνει στην έδρα του Αγοραστή με τα έξοδα να βαρύνουν τον Προμηθευτή. Το όχημα θα παραδοθεί με όλες τις απαραίτητες εγκρίσεις, πιστοποιήσεις για την έκδοση των πινακίδων.

Ο χρόνος παράδοσης δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από **πέντε (5) μήνες** λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί σ' οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή τροποποίηση που θα απαιτούσε ο έλεγχος του ΚΤΕΟ η άλλου φορέα και να φροντίσει, επί ποινή αποκλεισμού, για την έκδοση των σχετικών αδειών και πινακίδων κυκλοφορίας.

Το εν λόγω όχημα θα παραδοθεί στο Δήμο έτοιμο προς κυκλοφορία. Στην προσφορά των αναδόχων θα συμπεριλαμβάνονται όλα τα έξοδα ταξινόμησης, πινακίδων, Τέλη κυκλοφορίας, κλπ.
Να υποβληθεί σχετική Υπεύθυνη Δήλωση .

7. Συμπληρωματικά Στοιχεία της Τεχνικής Προσφοράς

Στην τεχνική προσφορά να περιλαμβάνονται πλήρη τεχνικά στοιχεία και περιγραφές του προσφερόμενου εξοπλισμού, σχεδιαγράμματα ή σχέδια από τα οποία να προκύπτουν σαφώς τα τεχνικά στοιχεία και οι δυνατότητες των προσφερόμενων οχημάτων.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την ευθύνη να προβεί σε οποιαδήποτε συμπλήρωση, ενίσχυση ή και τροποποίηση που θα απαιτηθεί από τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων από αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών κατά την έκδοση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

θα ληφθούν θετικά υπόψη οι μικρότερες λειτουργικές ενεργειακές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών CO₂, NO_x, NMHC και εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων.

Ο προμηθευτής θα αναλάβει την οικονομική επιβάρυνση των Α' και Β' Service οχήματος και υπερκατασκευής στα κεντρικά και εξουσιοδοτημένα συνεργεία του.

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

- Ο -

ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Αρτεμις, 23 / 04 / 2021

- Ο -

ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

ανατρεπόμενου φορτηγού 7,5τν με γερανό

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (%)
	ΠΛΑΙΣΙΟ		
1	Ωφέλιμο Φορτίο	100-120	6,00
2	Ισχύς και Ροπή Στρέψης Κινητήρα, Εκπομπή καυσαερίων	100-120	5,00
3	Σύστημα μετάδοσης κίνησης	100-120	4,00

4	Σύστημα πέδησης	100-120	4,00
5	Σύστημα αναρτήσεων	100-120	4,00
6	Καμπίνα οδήγησης	100-120	4,00
7	Λοιπός και πρόσθετος εξοπλισμός	100-120	3,00
ΥΠΕΡΚΑΤΑΣΚΕΥΗ			
8	Κιβωτάμαξα, υλικά και τρόπος κατασκευής.	100-120	9,00
9	Υδραυλικό σύστημα – αντλία - χειριστήρια - ηλεκτρικό σύστημα	100-120	9,00
10	Σύστημα ανατροπής	100-120	9,00
11	Οπίσθια θύρα	100-120	2,00
12	Γερανός ανύψωσης φορτίων	100-120	9,00
13	Λοιπός εξοπλισμός	100-120	2,00
ΓΕΝΙΚΑ			
14	Εκπαίδευση προσωπικού	100-120	5,00
15	Εγγύηση καλής λειτουργίας - αντισκωριακή προστασία	100-120	10,00
16	Εξυπηρέτηση μετά την πώληση- Τεχνική υποστήριξη- Χρόνος παράδοσης ζητούμενων ανταλλακτικών – Χρόνος ανταπόκρισης συνεργείου – Χρόνος αποκατάστασης	100-120	10,00
17	Χρόνος παράδοσης	100-120	5,00
ΣΥΝΟΛΟ			100,00

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι τεχνικές προδιαγραφές.

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

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

όπου: «σ_ν» είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης K_ν και ισχύει

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

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

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

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

ΑΡ. ΜΕΛ: 37 /21

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
- Ο -
ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ
ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

Άρτεμις, 23 / 04 / 2021
- Ο -
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΧΟΝΔΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΔΑΡΑΤΖΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.