

# **ΑΔΜΗΕ Α.Ε.**

**ΔΝΕΜ/Τ.Κ.Ε.Γ.Μ.**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**

**ΔΙΠΛΟΚΑΜΠΙΝΟ ΓΕΡΑΝΟΦΟΡΟ ΦΟΡΤΗΓΟ 19 tn 4 Χ 4 ΜΕ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΓΕΡΑΝΟ 20tnm  
ΚΑΙ ΚΙΒΩΤΑΜΕΞΑ**

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

- 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**
- 2. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ**
- 3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**
- 4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
- 5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**
  - 5.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ, ΘΑΛΑΜΟΥ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ
  - 5.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΕΡΑΝΟΥ
  - 5.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ
  - 5.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
  - 5.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ, ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ, ΠΕΔΗΣΗΣ.
  - 5.6. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ
  - 5.7. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΒΑΡΗ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ
  - 5.8. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ
  - 5.9. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
- 6. ΔΟΚΙΜΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ**
- 7. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**
- 8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**
  - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'  
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ
  
  - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'  
ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

## 1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η προδιαγραφή αυτή καθορίζει τις απαιτήσεις για την προμήθεια φορτηγού οχήματος διλποκάμπινου δύο αξόνων (4X4), με γερανοβραχίονα και κιβωτάμαξα. Προορίζεται για τα εργοτάξια κατασκευών Εναερίων Γραμμών Μεταφοράς

## 2. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Φορτηγό όχημα, 4 X 4, με διπλή καμπίνα επιβατών

## 3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Το όχημα της προδιαγραφής θα χρησιμοποιηθεί στην Επιχείρηση, κάτω από τις εξής συνθήκες περιβάλλοντος:

- Ελάχιστη ετήσια θερμοκρασία : - 20° C
- Μέγιστη ετήσια θερμοκρασία : + 45° C.
- Οδικό δίκτυο : Ασφάλτινο ,χωμάτινο,εκτός δρόμου

## 4. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- Κ.Ο.Κ. (Κώδικας οδικής κυκλοφορίας)
- ΕΛΟΤ 415-1, 415-2, 415-3, (Μπαταρίες)
- SAE J695 FEB84 (Ελάχιστη ακτίνα στροφής)
- RAL 2002 (Χρωματισμός)
- Οδηγία 92/23 της Ε.Ε. (Ελαστικά επίσωτρα)

Σε περίπτωση αντίφασης μεταξύ των παραπάνω κανονισμών και της προδιαγραφής θα υπερέχει η προδιαγραφή.

Το αυτοκίνητο θα συμφωνεί απόλυτα με τα προβλεπόμενα από την Ελληνική Νομοθεσία και τους κανονισμούς της Ε.Ε.

Ο Προμηθευτής αναλαμβάνει την υποχρέωση με την εκπόνηση των απαιτούμενων μελετών (π.χ ανυψωτικής ικανότητας του πλαισίου, μελέτη ευστάθειας του συγκροτήματος πλαισίου – γερανού, διατάξεων ασφαλείας κ.λ.π) να εξασφαλίσει την έγκριση κυκλοφορίας του από το Υπουργείο Συγκοινωνιών σαν φορτηγό με υδραυλικό γερανό.

Σε περίπτωση που υπάρχει τέτοια έγκριση υποβάλλεται αντίγραφο με την προσφορά, θα πρέπει όμως να παραδοθεί και η ισχύουσα για το συγκεκριμένο όχημα κατά την παραλαβή του, αλλιώς τα όχημα δεν θα παραλαμβάνεται.

## 5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### 5.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ, ΘΑΛΑΜΟΥ ΟΔΗΓΗΣΗΣ, ΚΙΒΩΤΑΜΑΞΑΣ.

5.1.1. Πλαίσιο βαρέως τύπου (τύπου σκάλας) χαλύβδινο ισχυρής κατασκευής , ικανό να αντέχει στις δύσκολες και ειδικές συνθήκες εργασίας.

Ένα ή δύο άγκιστρα μπροστά για τη ρυμούλκηση του οχήματος. Στο οπίσθιο άκρο κοτσαδούρα για ρυμούλκηση οχήματος .

Θα υπάρχει επίσης διάταξη πέδησης και ρευματοδότης παροχής ρυμουλκούμενου.

### 5.1.2. Θάλαμος οδήγησης:

Ισχυρής κατασκευής με χαλύβδινο ισχυρό σκελετό και μεταλλική οροφή, μονωμένος έναντι της θερμότητας και του θορύβου. Ευρύ οπτικό πεδίο προς όλες τις πλευρές. Εσωτερική επένδυση θαλάμου με κατάλληλο ανθεκτικό υλικό άριστης ποιότητας. Τέσσερα (4) πλευρικά παράθυρα, ένα (1) εμπρόσθιο και τέσσερις (4) πόρτες. Όλα τα παράθυρα θα είναι ασφαλείας και τα παράθυρα στις πόρτες θα έχουν ρυθμιζόμενο άνοιγμα μέχρι 100%.

Το κάθισμα του οδηγού θα είναι αεροκάθισμα με εργονομικές προδιαγραφές πλήρως ρυθμιζόμενο για να παρέχει απόλυτη άνεση οδήγησης. Μια τουλάχιστον θέση επιβάτη (συνοδηγού) και 6 τουλάχιστον θέσεις για επιβάτες, κατασκευασμένες με ελατήρια, για να αποσβένουν τις ταλαντώσεις του οχήματος από τους επιβαίνοντες.

Ζώνες ασφαλείας για τον οδηγό τον συνοδηγό και τους επιβάτες.

Σύστημα θέρμανσης, και αερισμού που να εξασφαλίζει ευχάριστη εσωτερική θερμοκρασία ανεξάρτητα από τις εξωτερικές συνθήκες και από το αν το όχημα κινείται αργά ή είναι σταματημένο (το όχημα θα φέρει και aircondition). Θύρες εφοδιασμένες με ηλεκτρομαγνητικές κλειδαριές ασφαλείας. Όλοι οι υαλοπίνακες θα είναι αντιθαμβωτικοί φιμέ και ασφαλείας και οι των θυρών ρυθμιζόμενου ανοίγματος μέχρι 100%. Τουλάχιστον δύο στρεπτά αλεξήλια, δύο υαλοκαθαριστήρες δύο τουλάχιστον ταχυτήτων και μιάς διακοπτόμενης, δύο εξωτερικά κάτοπτρα οδήγησης καθώς και συσκευή πλυσίματος αλεξινέμου.

### 5.1.3. Κιβωτάμαξα (πλατφόρμα)

Ισχυρής κατασκευής μήκους περίπου 5,0 μέτρων και πλάτους 2,40 μ. περίπου.

#### Πλαϊνά

Θα αποτελούνται δύο (2) τεμάχια σε κάθε πλευρά κατασκευασμένα από στρατζαριστό χαλυβδοέλασμα 2 mm. Τα πλευρικά τμήματα θα ανοίγουν από πάνω προς τα κάτω θα είναι αφαιρετά και θα στερεώνονται σε στιβαρούς αφαιρετούς ορθοστάτες.

Αφαιρουμένων των πλευρικών τμημάτων και των ορθοστατών η κιβωτάμαξα θα μετατρέπεται σε πλατφόρμα. Το ύψος των πλαϊνών θα είναι περίπου 600 mm.

#### Εμπρόσθια πλευρά

Θα είναι κατασκευασμένη από χαλυβδοέλασμα πάχους 3 mm και ενισχυμένη με κάθετες διαδοκίδες ανά 40 cm περίπου.

#### Πίσω πόρτα

Κατασκευή όμοια με τα πλευρικά τμήματα θα ανοίγει από πάνω προς τα κάτω και θα μπορεί να στερεώνεται με αλυσίδες στο αυτό οριζόντιο επίπεδο του δαπέδου.

#### Δάπεδο

Από σύνθετο ξύλο πάχους 30 mm περίπου, επιστρωμένο με μπακλαβαδωτό χαλυβδοέλασμα πάχους 3 mm.

## 5.2. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

### 5.2.1. Γερανός:

#### Τύπος γερανού

Γερανοβραχίονας πλήρως υδραυλικός, με αρθρωτή σύνδεση, περιστρεφόμενος με υδραυλικά τηλεσκοπικά επεκτεινόμενα τρία ή τέσσερα τμήματα, θα χρησιμοποιείται βασικά για αυτοφόρτωση του αυτοκινήτου και για συναρμολόγηση μεταλλικών ικριωμάτων.

### Ανυψωτικές ικανότητες

Θα έχει μέγιστη ανυψωτική ροπή τουλάχιστον 20.000 kpm. Ο βραχίονας να επεκτείνεται υδραυλικά σε ακτίνα τουλάχιστον 10 μέτρα οριζοντιώς. Όλες οι κινήσεις να μπορούν να γίνουν υπό φορτίο.

### Περιστροφή

Ο γερανοβραχίονας θα έχει συνεχή περιστροφή ή τουλάχιστον σε τόξο 360 ° .

### Υδραυλική αντλία υψηλής πίεσης

Πρέπει να είναι ισχυρής κατασκευής με κίνηση από δυναμολήπτη (PTO) και ικανότητα που να εξασφαλίζει την ομαλή και ικανοποιητική λειτουργία όλων των υδραυλικών μηχανημάτων του εξοπλισμού.

### Υδραυλικό σύστημα υψηλής πίεσης

Ο γερανός θα είναι εξοπλισμένος με τα απαραίτητα όργανα ασφαλείας και κινδύνου, έναντι υπερφόρτισης, απώλειας πίεσης, ή οποιασδήποτε άλλης ανωμαλίας όπως αυτά καθορίζονται με το ΠΔ 373/1993 σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΕ και θα φέρει σήμανση CE.

Θα φέρει βαλβίδες ασφαλείας για την συγκράτηση του φορτίου σε περίπτωση θραύσεως των υδραυλικών σωλήνων. Οπτικό και ηχητικό σήμα προειδοποίησης υπερφόρτωσης στο 90% του ορίου και σταμάτημα της λειτουργίας όταν γίνεται υπέρβαση του ορίου. EMERGENCY STOP όλων των λειτουργιών του γερανού. Σε περίπτωση υπερβάσης να επιτρέπονται μόνο οι χειρισμοί για την μείωση ροπής του γερανού.

### Στηρίγματα σταθεροποιήσεως

Τέσσερα σταθεροποιητικά πέλματα, υδραυλικά, για τη σταθερή στήριξη του οχήματος όταν χρησιμοποιείται ο γερανός. Όταν τα πέλματα είναι μαζεμένα θα πρέπει να απέχουν 350 mm τουλάχιστον από το έδαφος. Τα ζεύγη πελμάτων πρέπει να είναι κατανομημένα σε σημεία του οχήματος που να εξασφαλίζεται η ασφαλής ανύψωση των φορτίων. Θα υπάρχει μηχανισμός που θα ασφαλίσει, ώστε στη φάση συμπίεσης να προηγείται και να έπεται η οριζόντια σύμπτυξη.

### Χειριστήρια

Οι χειρισμοί του γερανοβραχίονα θα γίνονται και από τις δύο πλευρές του αυτοκινήτου με διπλά χειριστήρια.

### Θέση εγκαταστάσεως

Ο γερανοβραχίονας θα είναι εγκατεστημένος μόνιμα πίσω από το θάλαμο οδήγησης του αυτοκινήτου. Το σημείο τοποθέτησης του γερανού στο πλαίσιο θα αποφασιστεί κατά την εκτέλεση της σύμβασης σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της ΔΕΗ και θα είναι αυτό που θα εξασφαλίζει τον καλύτερο δυνατό συνδυασμό ανύψωσης-φόρτωσης.

### Πρόσθετος εξοπλισμός

Να προταθούν από τους προμηθευτές τυχόν διατιθέμενα πρόσθετα εξαρτήματα (OPTIONAL) και ειδικά για ασύρματο τηλεχειρισμό (OPTION) (Όλες οι κινήσεις του γερανού, εφόσον αυτό είναι δυνατόν, να γίνονται εκτός των σταθερών χειριστηρίων και με ασύρματο τηλεχειρισμό).

Το κόστος αυτών ΔΕΝ ΘΑ ΛΗΦΘΕΙ υπόψη στην οικονομική αξιολόγηση των προσφορών.

## 5.3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

Πετρελαιοκινητήρας EYPO 6 ,4χρονος, υδρόψυκτος (αντιρυπαντικής τεχνολογίας σύμφωνα με την οδηγία 91/542 της Ε.Ε. και την κατά την εκτέλεση της σύμβασης ισχύουσα νομοθεσία) που να ικανοποιεί τα όρια εκπομπής θορύβου της ευρωπαϊκής οδηγίας 92/97 της Ε.Ε. Επίσης θα πρέπει να είναι απόλυτα σύμφωνος με την ισχύουσα ελληνική νομοθεσία κατά την παράδοση.

Με υπερπλήρωση και INTERCOOLER μέγιστης ισχύος τουλάχιστον 400 HP κατά EEC στις 1900 σ.α.λ. το πολύ και μέγιστης ροπής στρέψεως τουλάχιστον 1900 Nm κατά EEC στις 1500 σ.α.λ. το πολύ.

#### 5.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

5.4.1. Αυτόματο κιβώτιο μετάδοσης κίνησης ή optiscruise

5.4.3. Δυναμολήπτης (PTO) για την μετάδοση κίνησης στη μηχανοκίνητη αντλία υψηλής πίεσης που τροφοδοτεί το υδραυλικό σύστημα του γερανού.

5.4.4. Επίσωτρα (325-80/22,5 R) σύμφωνα με το ETRTO και την οδηγία 92/23 της Ε.Ε. ή αντίστοιχα επί των οποίων θα αναγράφεται το χαρακτηριστικό έγκρισης (E).

#### 5.5. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ, ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ, ΠΕΔΗΣΗΣ.

5.5.1. Σύστημα ανάρτησης εμπρόσθιων αξόνων με παραβολικά ελατήρια και αποσβεστήρες κραδασμών διπλής ενεργείας.

5.5.2. Θέση τιμονιού αριστερά. Τιμόνι με υδραυλική υποβοήθηση.

5.5.3. Κύριο σύστημα πέδησης αέρος ή αεροϋδραυλικό διπλού κυκλώματος με κατανεμητή πίεσης. Μηχανόφρενο με αποκλεισμό καυσαερίων στην πολλαπλή εξαγωγής του κινητήρα. Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών ABS με επενέργεια σε όλους τους τροχούς. Υδραυλική πέδη (retarder) στο κιβώτιο (ο Προμηθευτής θα δώσει περιγραφή και στοιχεία απόδοσης).

5.5.4. Μηχανικό χειρόφρενο με επενέργεια τουλάχιστον στους πίσω τροχούς. Ο Προμηθευτής θα αναφέρει στην Οικονομική του προσφορά το κόστος για τον εξοπλισμό του οχήματος με αντιολισθητική διάταξη (ASR). Το κόστος αυτό ΔΕΝ ΘΑ ΛΗΦΘΕΙ υπόψη στην οικονομική αξιολόγηση των προσφορών.

5.5.5 Σύστημα αυτόματης λίπανσης.

#### 5.6. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ, ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ.

5.6.1. Ηλεκτρικό σύστημα:

Κατάλληλο για τη λειτουργία, κυκλοφορία και ασφαλή οδήγηση του αυτοκινήτου σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε. και την Ελληνική Νομοθεσία.

- Τάση ηλεκτρικού συστήματος : 24 V.
- Συσσωρευτές σύμφωνοι με τον ΕΛΟΤ (415-1, 415-2, 415-3) ή με αντίστοιχα DIN, 2 X 130 Ah τουλάχιστον.
- Γεννήτρια 55 A τουλάχιστον
- Εκκινητής 5 kW τουλάχιστον
- Φωτισμός: Εσωτερικά ένα τουλάχιστον φώς στο θάλαμο οδήγησης. Φώτα στάσης (alarm).
- Προβολείς πορείας, οπισθοπορείας και λοιπά φώτα σύμφωνα με Κ.Ο.Κ.
- Ένα ηχητικό όργανο πόλεως και ένα ηχητικό όργανο υψηλής εντάσεως.

5.6.2. Όργανα ελέγχου σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ε.Ε. και την Ελληνική Νομοθεσία και οπωσδήποτε τα παρακάτω:

- Ταχογράφος ηλεκτρονικός σύμφωνος με τον σχετικό κανονισμό του Συμβουλίου της Ε.Ε.
- Ποσότητας καυσίμου
- Θερμοκρασίας νερού ψύξης κινητήρα
- Ένδειξης πίεσης λαδιού
- Ενδεικτικές λυχνίες μπαταρίας, χειρόφρενου, χαμηλής πίεσης λαδιού κινητήρα.
- Όργανα πίεσεως αέρα πέδησης
- Ωρομετρική λειτουργία κινητήρα
- Ωρομετρική λειτουργία υδραυλικού κυκλώματος.

## 5.7. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΒΑΡΗ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

- Μήκος ολόκληρου του οχήματος όχι μεγαλύτερο από 11m
- Ολικό εξωτερικό πλάτος κιβωτάμαξας 2.550 mm (σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία).
- Ολικό πλάτος οχήματος (χωρίς υπερκατασκευή) 2.500 mm το πολύ.
- Ελεύθερο ύψος από το έδαφος με πλήρες φορτίο, όχι μικρότερο από 290 mm.
- Ελάχιστη ακτίνα στροφής εξωτερικού τροχού όχι μεγαλύτερη από 11.000 mm.
- Ύψος δαπέδου φορτώσεως από το έδαφος όχι ανώτερο από 1,3 m.
- Μικτό φορτίο 19tn σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία.
- Χωρητικότητα δοχείου καυσίμου: 300 l τουλάχιστον.
- Ικανότητα ανόδου με πλήρες φορτίο: 30 % τουλάχιστον.
- Μέγιστη ταχύτητα με πλήρες φορτίο: τουλάχιστον 90 km/h.
- Θα υπάρχει κόφτης για μέγιστη ταχύτητα 85 km/h.

## 5.8. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ

Όλα τα μεταλλικά μέρη του οχήματος πρέπει να έχουν υποστεί κατάλληλη επεξεργασία για την προστασία τους από οξειδώσεις. Ο χρωματισμός (εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών) πρέπει να γίνει από χρώμα αρίστης ποιότητας και απόχρωσης ίδιας με αυτή του RAL 5013.. Πάχος χρώματος εξωτερικών επιφανειών τουλάχιστον 100 μικρά. Ο προμηθευτής στην προσφορά του θα δώσει περιγραφή όλων των σταδίων επεξεργασίας βαφής.

## 5.9.ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

### 5.9.1. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

5.9.1.1. Το αυτοκίνητο και ο γερανός πρέπει να είναι καινούργια, κατασκευής του τελευταίου δμήνου πρίν την παράδοση.

5.9.1.2. Το εργοστάσιο κατασκευής τους πρέπει απαραίτητα να έχει διαθέσει στην ελληνική αγορά αρκετά αυτοκίνητα του προσφερόμενου τύπου τόσο του κυρίως οχήματος με τα ίδια μηχανικά μέρη (κινητήρας, συμπλέκτης, κιβώτιο ταχυτήτων, διαφορικό) όσο και του εξοπλισμού που να λειτουργούν ικανοποιητικά.

Είναι αποδεκτό και όχημα και εξοπλισμός που αποτελούν καινούργια έκδοση τύπου οχήματος, που ήδη κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά και πληρεί τις απαιτήσεις της προηγούμενης παραγράφου, υπό την προϋπόθεση ότι ο Προμηθευτής θα βεβαιώσει ότι το προσφερόμενο όχημα και ο εξοπλισμός θα είναι ακριβώς ίδιο μοντέλο που θα διατεθεί στην ελληνική αγορά.

5.9.1.3. Ο Προμηθευτής θα παρέχει εγγύηση καλής λειτουργίας του αυτοκινήτου και του εξοπλισμού του διάρκειας τουλάχιστον τριών ετών από την παραλαβή τους ή 100.000 km τουλάχιστον, όποιο συμβεί πρώτο, καλύπτοντας εργασία και ανταλλακτικά, εκτός βέβαια από τα αναλώσιμα ανταλλακτικά και τις αντίστοιχες εργασίες τους.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης (3 ετών) πρέπει να διαθέτει οποιοδήποτε αιτούμενο ανταλλακτικό σε 48 ώρες κατά δε τα επόμενα 7 χρόνια εντός 15ημέρου από την ημερομηνία αιτήσεως τους. Επίσης θα παρέχει εγγύηση έναντι διάβρωσης διάρκειας 5 ετών.

5.9.1.4. Οι προσφορές πρέπει να είναι σαφείς, αναλυτικές και να καλύπτουν όλα τα σημεία της προδιαγραφής.

5.9.1.5. Οι προσφέροντες πρέπει να υποβάλουν οπωσδήποτε μαζί με τις προσφορές και τα ακόλουθα

- Εντυπα , καταλόγους, φυλλάδια, εικόνες με λεπτομερείς πληροφορίες για την κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και ικανότητες του οχήματος και του εξοπλισμού του (γερανού, σταθεροποιητικών πελμάτων, υδραυλικής αντλίας κ.λ.π).
- Σχέδιο γενικών διαστάσεων του οχήματος και του εξοπλισμού.
- Σχέδια κατασκευαστικά του γερανού
- Καμπύλη φόρτισης γερανού

5.9.1.6. Το όχημα καθώς και ο εξοπλισμός θα παραδοθούν σε κατάσταση λειτουργίας στον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο της Επιχείρησης από τον Προμηθευτή. Όλα τα έξοδα για την θέση σε λειτουργία του οχήματος και του εξοπλισμού του θα βαρύνουν τον Προμηθευτή. Ο προμηθευτής θα μεριμνήσει επίσης με έξοδα του για την εκπαίδευση του προσωπικού, που θα χειρίζεται το όχημα και τον εξοπλισμό.

5.9.1.7. Τουλάχιστον οι δύο πρώτες προγραμματισμένες συντηρήσεις του οχήματος και του εξοπλισμού θα γίνουν από τον Προμηθευτή με έξοδα του (συμπεριλαμβανομένων των υλικών και εργατικών) σε εξουσιοδοτημένα συνεργεία του στις έδρες των νομών όπου ο Αγοραστής χρησιμοποιεί το όχημα.

Ο Προμηθευτής θα αναφέρει τότε (μετά από πόσα διανυθέντα km ή ώρες λειτουργίας) θα γίνουν οι συντηρήσεις αυτές και τι θα περιλαμβάνουν.

5.9.1.8. Ο Προμηθευτής πρέπει απαραίτητως κατά την ημερομηνία υποβολής και στο μέλλον να διαθέτει σε όλη την Ελλάδα οργανωμένο δίκτυο εξουσιοδοτημένων συνεργείων γενικών επισκευών και καταστημάτων πώλησης ανταλλακτικών όπου θα τηρείται ικανοποιητικό απόθεμα ανταλλακτικών.

Απαραίτητως θα υποβληθεί πλήρης σχετική κατάσταση.

Η Επιχείρηση διατηρεί το δικαίωμα να ελέγξει τα στοιχεία αυτά στις εγκαταστάσεις του προμηθευτή.

5.9.1.9. Στην περίπτωση που στο αυτοκίνητο ή στον εξοπλισμό παρουσιαστεί μηχανικό ή άλλο πρόβλημα το οποίο δεν είναι δυνατόν να αποκατασταθεί στα εξουσιοδοτημένα συνεργεία του Προμηθευτή στην Ελλάδα, ο Προμηθευτής αναλαμβάνει να φέρει εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο θα επιλύσει το πρόβλημα εντός 15 ημερών από την έγγραφη ανακοίνωσή του.

Κατά τη διάρκεια της εγγύησης το παραπάνω κόστος βαρύνει τον προμηθευτή, μετά δε τη λήξη της, το κόστος θα βαρύνει τον Αγοραστή, με την προϋπόθεση ότι το παρουσιαζόμενο πρόβλημα δεν θα οφείλεται σε κατασκευαστικό λάθος (DESIGN DEFICIENCY) οπότε θα βαρύνει τον προμηθευτή.

## 5.9.2. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ , ΕΙΔΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

5.9.2.1. Το αυτοκίνητο πρέπει να συνοδεύεται από:

- Εφεδρικό τροχό πλήρη με επίσωτρο (στερεωμένο επί του αυτοκινήτου).
- Εργαλεία απαραίτητα για την εκτέλεση μικροεπισκευών και αλλαγή των τροχών του αυτοκινήτου (θα δοθεί περιγραφή).

5.9.2.2. Ο Προμηθευτής θα παραδώσει τιμοκατάλογο με όλα τα ειδικά εργαλεία επισκευών (πλήρης σειρά) του παραπάνω οχήματος. Οι τιμές αυτές ΔΕΝ ΘΑ ΛΗΦΘΟΥΝ υπόψη κατά την οικονομική αξιολόγηση των προσφορών.

### 5.9.3. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ

Ο Προμηθευτής θα παραδώσει γά το όχημα και τον γερανό:

- Τέσσερα (4) εγχειρίδια οδηγιών χρήσης και συντήρησης απαραίτητα στην Ελληνική γλώσσα.
- Δύο (2) εγχειρίδια επισκευών (Workshops manuals) .απαραίτητα στην Ελληνική γλώσσα.
- Δύο (2) καταλόγους αντ/κών (Spare Parts Catalog) .

Σημειώνουμε ότι τα εγχειρίδια επισκευών (Workshops manuals) και οι κατάλογοι ανταλλακτικών (Spare Parts Catalog) γίνονται αποδεκτοί και σε ηλεκτρονική μορφή.

### 5.9.4.ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

5.9.4.1. Ο προμηθευτής θα αναλάβει , χωρίς επιβάρυνση του Αγοραστή, την εκπαίδευση οδηγών και ομάδας τεχνικών και οδηγών στη συντήρηση και επισκευή του οχήματος. Η εκπαίδευση θα γίνει σε πλήθος μέχρι και 10 ατόμων. Επίσης θα αναλάβει την εκπαίδευση - ενημέρωση ομάδας τεχνικών του Αγοραστή σε ειδικά θέματα (τεχνολογίας κ.λ.π) και σε θέματα επιμέλειας ανταλλακτικών.

5.9.4.2. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα θα γίνει από κοινού και κατόπιν συμφωνίας των δύο μερών. Ο Προμηθευτής θα υποβάλει χρονοδιάγραμμα του εκπαιδευτικού προγράμματος καθώς και κατάσταση με εγχειρίδια εκπαίδευσης.

## 6. ΔΟΚΙΜΕΣ - ΕΛΕΓΧΟΙ

6.1. Ο Προμηθευτής θα παραδώσει μαζί με την τεχνική του προσφορά έγκριση τύπου του προσφερόμενου οχήματος εφόσον υπάρχει.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοια έγκριση κατά την ημερομηνία υποβολής προσφοράς αυτή θα παραδοθεί πριν από την υπογραφή της σύμβασης.

Σε περίπτωση που και πάλι δεν υπάρχει η έγκριση τύπου για το συγκεκριμένο όχημα, θα πρέπει αυτή απαραίτητως να παραδοθεί κατά την παραλαβή του, αλλιώς το όχημα δεν θα παραλαμβάνεται.

Επίσης κατά την παράδοση του οχήματος ο προμηθευτής θα παραδώσει βεβαίωση του Κατασκευαστή όπου θα φαίνεται ο ακριβής χρόνος κατασκευής του οχήματος.

6.2. Κατά την παραλαβή του οχήματος θα γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι.

1. Οπτικός έλεγχος για τη διαπίστωση τυχόν ελαττωμάτων ή φθορών , στο εξωτερικό ή εσωτερικό του οχήματος.

Επίσης οπτικός έλεγχος εκείνων των τεχνικών χαρακτηριστικών της συμβατικής περιγραφής που είναι δυνατόν να ελεγχθούν οπτικά.

2. Έλεγχος ταύτισης των τεχνικών στοιχείων της παρ. 7.1.

3. Οπτικός έλεγχος απόχρωσης χρωματισμού.

4. Έλεγχος πιστοποιητικών δοκιμών του Κατασκευαστή για τον κινητήρα και το retarder (ισχύς, ροπή κ.λ.π), και τα κρύσταλλα ασφαλείας.

Δειγματοληπτικός έλεγχος στεγανότητας κουβουκλίου με διαβροχή.

5. Η Επιχείρηση διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου των συμβατικών χαρακτηριστικών που εγγυάται στην προσφορά ο Κατασκευαστής.

## **7. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ**

Στο όχημα θα είναι τοποθετημένο εσωτερικά στο παρ-μπρίζ εις ΔΙΠΛΟΥΝ έντυπο που θα περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

- Αρ. Πλαισίου
- Αρ. Κινητήρα , τύπος.
- Τύπος, Κατασκευαστής Συμπλέκτη.
- » » Κιβωτίου ταχυτήτων
- » » Μίζας
- » » Εναλλάκτη
- » » Μπαταρίας
- » » Αντλίας πετρελαίου
- » » Φίλτρου λαδιού

## **8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

Η προδιαγραφή συνοδεύεται από τα παρακάτω παραρτήματα:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'  
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΥΠΟΒΛΗΘΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

1. Πίνακας των τεχνικών χαρακτηριστικών συντεταγμένος όπως στο συνημμένο Παράρτημα Β.
2. Λεπτομερές σχέδιο του προσφερόμενου αυτοκινήτου με διαστάσεις σε χιλιοστά, φυλλάδιο χαρακτηριστικών στοιχείων και λεπτομερή τεχνική περιγραφή του αυτοκινήτου με αναφορά στις αντίστοιχες παραγράφους της παρούσας προδιαγραφής και ιδιαίτερη επισήμανση τυχόν αποκλίσεων ως προς αυτήν.
3. Μελέτη ευστάθειας του συγκροτήματος πλαισίου – γερανού.
4. Λεπτομερής κατάλογος των εργαλείων και εξαρτημάτων που θα συνοδεύουν το όχημα.
5. Κατάλογος με τιμές για τα ειδικά εργαλεία (SPECIAL TOOLS) που απαιτούνται για την επισκευή του οχήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β'

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Ο κάτωθι πίνακας πρέπει να συμπληρωθεί από τον προσφέροντα και να επισυναφθεί στην τεχνική προσφορά:

α/α	Χαρακτηριστικά	Μονάδα	Προσφερόμενα
<b>1</b>	<b><u>ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ</u></b>		
1.1	Κατασκευαστής /χώρα		
1.2	Τύπος		
1.3	Καύσιμο		
1.4	Σύστημα ψύξεως (υδρόψυκτος)		
1.5	Χρόνοι λειτουργίας		
1.6	Αριθμός κυλίνδρων - Διάταξη αυτών		
1.7	Διαδρομή εμβόλου	mm	
1.8	Διάμετρος κυλίνδρων	mm	
1.9	Κυβισμός	cm <sup>3</sup>	
1.10	Μέγιστη ισχύς κατά EEC/στροφές	HP/σ.α. λ	
1.11	Μέγιστηροπή στρέψεως κατάEEC/στροφές	Nm/σ.α. λ	
1.12	Βαθμός συμπίεσεως		
1.13	Ειδική κατανάλωση καυσίμου	gr/HP.h	
1.14	Σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου (σύντομη περιγραφή-Κατασκευαστής)		
1.15	Αριθμός βαλβίδων, ρύθμιση αυτών		
1.16	Εκκεντροφόρος (επικεφαλής ή όχι)		ΝΑΙ - ΟΧΙ
<b>2</b>	<b><u>ΣΥΜΠΛΕΚΤΗΣ</u></b>		
2.1	Κατασκευαστής		
2.2	Τύπος(ξηρού τύπου με ένα δίσκο ή δύο δίσκους κ.λ.π.)		
2.3	Ολική επιφάνεια τριβής	cm <sup>2</sup>	
<b>3</b>	<b><u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΕΩΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ</u></b>		
3.1	Κατασκευαστής κιβωτίου ταχυτήτων		
3.2	Τύπος		
3.3	Αριθμός εμπρόσθιων ταχυτήτων		
3.4	Αριθμός οπίσθιων ταχυτήτων		
3.5	Σχέσεις μετάδοσης κάθε ταχύτητας κιβωτίου ταχυτήτων		
3.6	Κινητήριοι Τροχοί		
3.7	Τύποςδιαφορικού		
3.8	Σχέση μετάδοσης διαφορικού		
3.9	Διαστάσεις και τύπος ελαστικών		
3.10	Τύπος και ισχύς δυναμολήπτη (PTO)		
<b>4</b>	<b><u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΕΩΣ</u></b>		
4.1	Σύστημα εμπρόσθιας ανάρτησης (σύντομη		

	περιγραφή)		
4.2	Σύστημα οπίσθιας ανάρτησης (Σύντομη περιγραφή)		
4.3	Τύπος εμπρόσθιων αποσβεστήρων ταλαντώσεων		
4.4	Τύπος οπίσθιων αποσβεστήρων ταλαντώσεων		
<b>5</b>	<b><u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ</u></b>		
5.1	Σύστημα πηδαλίου (σύντομη περιγραφή)		
5.2	Θέση οδήγησης (αριστερά)		ΝΑΙ - ΟΧΙ
5.3	Θέση διεύθυνσης (απλή, ημιπροωθημένη ή προωθημένη)		
5.4	Αριθμός περιστροφών τιμονιού από τέρμα σε τέρμα.		
<b>6</b>	<b><u>ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ</u></b>		
6.1	Κύριο σύστημα (λεπτομερής περιγραφή)		
6.2	Χειροκίνητη πέδη (σύντομη περιγραφή)		
6.3	Ολική επιφάνεια πέδησης εμπρόσθιων τροχών	cm <sup>2</sup>	
6.4	Ολική επιφάνεια πέδησης οπίσθιων τροχών	cm <sup>2</sup>	
6.5	Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS)		
6.6	Υδραυλική πέδη (retarder)		
<b>7</b>	<b><u>ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ</u></b>		
7.1	Τάση συστήματος	v	
7.2	Γεννήτρια (Τύπος-Ισχύς-Τάση)	W-V	
7.3	Συσσωρευτές: (Αριθμός-Χωρητικότητα & τάση εκάστου)	Ah-V	
7.4	Εκκινητής (Τύπος-Ισχύς-Τάση)	HP-V	
7.5	Εξωτερικός & εσωτερικός φωτισμός (λεπτομερής περιγραφή)		
7.6	Ενδεικτικές λυχνίες & όργανα πίνακα (λεπτομερής περιγραφή)		
7.7	Ηχητικά όργανα (αριθμός, τύπος εκάστου )		
7.8	Ωρομετρητές λειτουργίας	τεμ	
<b>8</b>	<b><u>ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ</u></b>		
8.1.1	Απόσταση αξόνων (μεταξόνιο)	mm	
8.1.2	Απόσταση 1-2 άξονα (μεταξόνιο 1)	mm	
8.1.3	Απόσταση 2-3 άξονα (μεταξόνιο 2)	mm	
8.1.4	Απόσταση 3-4 άξονα (μεταξόνιο 3)	mm	
8.2	Ολικό μήκος	mm	
8.3	Ολικό πλάτος	mm	
8.4	Ολικό ύψος, χωρίς φορτίο θαλάμου οδήγησης	mm	
8.5	Απόσταση ιχνών (μετατρόχιο) εμπρόσθιων τροχών	mm	
8.6	Απόσταση ιχνών (μετατρόχιο) οπίσθιων τροχών	mm	
8.7	Ελεύθερο ύψος από έδαφος :		
8.7.1	χωρίς φορτίο	mm	
8.7.2	με φορτίο	mm	
8.8	Υψος δαπέδου φόρτωσης, χωρίς φορτίο		
8.9	Χώρος φόρτωσης:	mm	

8.9.1	Μήκος	mm	
8.9.2	Πλάτος	mm	
8.9.3	Εμβαδό δαπέδου	mm <sup>2</sup>	
8.9.4	Υψος πλευρών	mm	
8.10	Ελάχιστη ακτίνα στροφής εξωτερικού τροχού	mm	
<b>9</b>	<b><u>ΒΑΡΗ</u></b>		
9.1	Βάρος πλαισίου (με το θάλαμο)	kg	
9.2	Μεταφορική ικανότητα πλαισίου	kg	
9.3	Απόβαρο οχήματος (με την κιβωτάμαξα, εφεδρικό τροχό, εργαλεία και πλήρες καυσίμων)	kg	
9.4	Ωφέλιμο φορτίο	kg	
9.5	Επιτρεπόμενο φορτίο εμπρόςθιου/-ων άξονα/ων	kg	
9.6	Επιτρεπόμενο φορτίο οπίσθιου/-ων άξονα/-ων	kg	
9.7	Επιτρεπόμενο μικτό βάρος Οχήματος	kg	
<b>10</b>	<b><u>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ</u></b>		
10.1	Μέγιστη ταχύτητα φορτηγού με πλήρες φορτίο	km/h	
10.2	Ικανότητα ανόδου φορτηγού με πλήρες φορτίο	%	
10.3	Κατανάλωση καυσίμου ανά 100 km (αντίστοιχες συνθήκες)	l / 100 km	
10.4	Χωρητικότητα δεξαμενής καυσίμου	l	
<b>11</b>	<b><u>ΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ</u></b>		
11.1	Περιγραφή πλαισίου		
11.2	Περιγραφή θαλάμου οδήγησης		
11.3	Αριθμός θέσεων, επένδυση καθισμάτων		
11.4	Υαλοπίνακες (ασφαλείας κ.λ.π)		
11.5	Αριθμός και θέση κατόπτρων οδήγησης		
11.6	Αριθμός και τύπος υαλοκαθαριστήρων		
11.7	Σύστημα πλύσης αλεξινέμου		
11.8	Παροχή συστήματος θέρμανσης	kcal/h	
11.9	Περιγραφή κιβωτάμαξας		
11.10	Αριθμός θέση και ικανότητα αγκίστρων ρυμούλκησης		
11.11	Χρωματισμός (σύντομη περιγραφή)		
11.12	aircondition		
<b>12</b>	<b><u>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</u></b>		
	<b><u>A. Περίληψη</u></b>		
12.1	Συγκρότημα γερανού		
12.1.1	γερανό		NAI OXI
12.1.2	σταθεροποιητικά πέλματα (4)		NAI OXI
12.1.3	χειριστήρια σταθερά, ένα από κάθε πλευρά του οχήματος		NAI OXI
12.1.4			
12.1.5			
12.2	Ασύρματο τηλεχειριστήριο (OPTION)		NAI OXI
12.3	Υδραυλικό σύστημα υψηλής πίεσης		NAI OXI
12.4	Όλος ο πιο πάνω εξοπλισμός είναι μόνιμα εγκατεστημένος στο όχημα		NAI OXI
	<b><u>B. Αναλυτικά στοιχεία</u></b>		
12.1	Γερανός		

12.1.1	πλήρης υδραυλικός		NAI OXI
12.1.2	αρθρωτός		NAI OXI
12.1.3	τηλεσκοπικός		NAI OXI
12.1.4	αριθμός τμημάτων		
12.1.5	τηλεσκοπική ανάπτυξη		NAI OXI
12.1.6	χειροκίνητη ανάπτυξη		NAI OXI
12.1.7	γωνία περιστροφής		
12.1.8	Μέγιστο μήκος σε πλήρη ανάπτυξη		
12.1.9	μέγιστο ύψος άγκιστρου από τα έδαφος σε ακτίνα 2m από τον κατακόρυφο άξονα περιστροφής του γερανού		
12.1.10	ταχύτητα ανύψωσης μέγιστου φορτίου		
12.1.11	άγκιστρο με σύστημα ασφαλείας		
12.1.12	προστασία έναντι υπερφόρτισης		
12.1.13	προστασία έναντι απώλειας πίεσης υδραυλ. συστήματος		
12.1.14	<u>Ικανότητα γερανού (ροπή)</u>		
12.1.14.1	επισυνάπτεται διάγραμμα φόρτισης με σταθεροποιητικά πέλματα		NAI OXI
12.1.14.2	πλήθος		
12.1.14.3	υδραυλικά		NAI OXI
12.1.17.4	απόσταση από το έδαφος σε θέση πορείας	mm	
12.3	Αντλία υδραυλική υψηλής πίεσης κίνηση από δυναμολήπτη (PTO)		NAI OXI
12.3.1	παροχή	l/min	
12.3.2	πίεση	Pa	
12.4	Υδραυλικό σύστημα υψηλής πίεσης		
12.4.1	όργανα ασφαλείας		NAI OXI
12.4.2	χωρητικότητα δεξαμενής λαδιού	l	
12.4.3	Δείκτης στάθμης λαδιού		NAI OXI