



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
(Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
Αρ. Μ.Α.Ε.: 42807/06/Β/99/30
ΕΔΡΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ

ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Τ. Θ : 10467 - ☒ 541.10 Θεσσαλονίκη

Τηλ: 2310/593-360

FAX: 2310/526.243

E-mail: promht@thpa.gr

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΠΡ.Φ. 198/2013

ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΔΥΟ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΓΕΡΑΝΩΝ ΛΙΜΕΝΟΣ

Α.' ΜΕΡΟΣ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ :

Ο Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.), προκηρύσσει **ΔΙΕΘΝΗ ΔΗΜΟΣΙΟ** διαγωνισμό με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον **ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ** από οικονομική άποψη προσφορά, για την προμήθεια και εγκατάσταση μέχρι πλήρους λειτουργίας **δύο (2) Ηλεκτροκίνητων Γερανών Λιμένος (DOCKSIDE CRANES) διπλού βέλους (Double Jib Level Luffing Cranes)**, με φορτίο ασφαλούς λειτουργίας (SWL) :

Κάτω από το άγκιστρο

- σε ακτίνα 40m **25 τόνοι**
- σε ακτίνα ≤24m **50 τόνοι.**
- σε ακτίνα 28m **40 τόνοι.**

Με αρπάγη

- σε ακτίνα 32m **32 τόνοι**
- σε ακτίνα 40m **25 τόνοι**

Στο αντικείμενο της προμήθειας εμπεριέχονται και τα ακόλουθα:

- Η προμήθεια συστήματος μηχανικής προστασίας των καλωδίων τροφοδοσίας
- Η προμήθεια των παρακάτω ανταλλακτικών :

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
1.	Κινητήριος τροχός πορείας γερανού (μαζί με το πηνίο)	1
2.	Παρασυρόμενος τροχός (μη κινητήριος) πορείας γερανού	1
3	Μειωτήρας περιστροφής	1
4	Μειωτήρας κίνησης βέλους (εφόσον υπάρχει τέτοιο σύστημα)	1
5	Ηλεκτροκινητήρας πορείας γερανού	1
6	Ηλεκτροκινητήρας κίνησης βέλους (εφόσον υπάρχει τέτοιο σύστημα)	1
7	Ηλεκτροκινητήρας περιστροφής γερανού	1

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
8	Μία σειρά συρματοσχοίνων ανύψωσης φορτίου	1 σειρά
9	Μία πλήρης μονάδα πέδησης του συστήματος περ/φής	1
10	Μια σειρά ηλεκτρονικών καρτών ανά είδος drive	1 set ανά είδος drive

Η προμήθεια και εγκατάσταση μέχρι πλήρους λειτουργίας των προαναφερομένων γερανών, που η συνολική τους δαπάνη για παράδοση ΕΛΕΥΘΕΡΗ στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. προϋπολογίζεται σε **8.600.000 €**, χωρίς το Φ.Π.Α., θα γίνει σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές που ακολουθούν.

Η προκήρυξη του διαγωνισμού στάλθηκε για δημοσίευση:

- Στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων στις **...../...../2013**
- Στο «Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων» της Εφημερίδας της Κυβέρνησης στις
- Στο Ελληνικό ημερήσιο τύπο στις και δημοσιεύθηκε στις
- Στον ιστότοπο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

1. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ :

1.1. Οι ενδιαφερόμενοι για να συμμετάσχουν στο διαγωνισμό πρέπει να υποβάλουν στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. την προσφορά τους ως εξής:

1.1.1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΣ Ή ΜΕ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟ ΤΟΥΣ:

* Στο ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., τις εργάσιμες ημέρες μέχρι την 15.00' ώρα της**2013** (με αριθμό πρωτοκόλλου παραλαβής) .

1.1.2. Ταχυδρομικώς με συστημένη επιστολή στην παρακάτω διεύθυνση:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ - ΤΜΗΜΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ
Τ.Θ. 104 67, Τ.Κ. 541 10 Θεσσαλονίκη.

Στην περίπτωση αυτή η προσφορά πρέπει να παραδοθεί στην Γραμματεία της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (με αριθμό πρωτοκόλλου παραλαβής), το αργότερο μέχρι την 15.00' ώρα της**2013**.

1.2. Οι προσφορές θα υποβληθούν σε κλειστό φάκελο και σφραγισμένο με την σφραγίδα του διαγωνιζόμενου. Πάνω στον φάκελο θα πρέπει να αναγράφονται ευκρινώς τα ακόλουθα στοιχεία :

- Προσφορά για τον Διαγωνισμό για την προμήθεια δύο (2) Ηλεκτροκίνητων Γερανών Λιμένος (DOCKSIDE CRANES)
- Ο αριθμός της Διακήρυξης.
- Το αντικείμενο του Διαγωνισμού.
- Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

- Τα στοιχεία του Διαγωνιζόμενου (Πλήρης επωνυμία υποψηφίου, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax).
 - Ο Αποδέκτης: Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. –Δ/ση Διοικητικού, Τμήμα Γραμματείας.
- 1.3. Οι φάκελοι των προσφορών που θα περιέρχονται έγκαιρα στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (σύμφωνα με τον αριθ. πρωτ. Ο.Λ.Θ. Α.Ε.) θα γίνονται δεκτοί και θα αποσφραγίζονται από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.
- 1.4. Καθυστερήσεις που θα οφείλονται σε οποιαδήποτε αιτία (ταχυδρομεία, διανομείς, μέσα συγκοινωνίας κ.λ.π.) και που θα είχαν ως αποτέλεσμα τη μη εμπρόθεσμη κατάθεση του φακέλου προσφοράς στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., χαρακτηρίζονται απαράδεκτες και βαρύνουν οπωσδήποτε τους ενδιαφερόμενους των οποίων οι προσφορές δεν γίνονται δεκτές από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.
Απαγορεύεται η χρήση αυτοκόλλητων φακέλων (κυρίως φακέλου και υποφακέλων) που είναι δυνατόν να αποσφραγιστούν και να επανασφραγιστούν χωρίς να αφήσουν ίχνη.
- 1.5. **Οι υπεύθυνες δηλώσεις** που υποβάλλονται σύμφωνα με την παρούσα, εφόσον συντάσσονται από Έλληνες πολίτες στην Ελλάδα, έχουν τον τύπο που προβλέπεται στο άρθρο 8 παρ. 2 του Ν. 1599/1986 (ΦΕΚ Α΄75), όπως ισχύει και απαιτείται να φέρουν θεώρηση γνησίου υπογραφής, όπως ο νόμος ορίζει.
Δηλώσεις και έγγραφα που συντάσσονται στην αλλοδαπή είναι έγκυρες ως προς τον τύπο, εφόσον ανταποκρίνονται στον τύπο που προβλέπει το δίκαιο της χώρας σύνταξής τους.
- 1.6. Προσφορές νομικών προσώπων πρέπει να συνοδεύονται από τα έγγραφα από τα οποία προκύπτει η σύσταση και η εκπροσώπησή τους, ανάλογα με τη νομική μορφή καθενός. Επί προσφορών κοινοπραξιών ή ενώσεων, αυτό ισχύει για κάθε νομικό πρόσωπο – μέλος τους.

2. ΧΡΟΝΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

- 2.1. **Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί την 10.00 ώρα της .../.../2012**, από την Επιτροπή Διενέργειας του Διαγωνισμού στο Γραφείο του Διευθυντή Τεχνικής Υποστήριξης στον α΄όροφο του Κτιρίου Τεχνικών Υπηρεσιών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. στην Πύλη 11 του λιμένος.
- 2.2. Μέσα στον κυρίως φάκελο προσφοράς, τοποθετούνται όλα τα ζητούμενα δικαιολογητικά, όπως αναγράφονται στη συνέχεια στο άρθρο 5.1. της Διακήρυξης. Τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελο, με την ένδειξη “ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ”.
- 2.3. Τα Οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελο μέσα στον κυρίως φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» (**απαράβατος όρος**).
- 2.4. Υπογεγραμμένο πιστό αντίγραφο της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ, **ΧΩΡΙΣ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ**, θα συνυποβληθεί μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά συμμετοχής .
- 2.5. Οι φάκελοι Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς, θα φέρουν και τις ενδείξεις του κυρίως φακέλου. Σε περίπτωση που τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς δεν είναι δυνατόν, λόγω μεγάλου όγκου, να τοποθετηθούν στον κυρίως φάκελο, τότε αυτά συσκευάζονται χωριστά και ακολουθούν τον κυρίως φάκελο με την ένδειξη “ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ” και τις λοιπές ενδείξεις του κυρίως φακέλου.

- 2.6. Οι προσφορές θα υποβληθούν υπό μορφή τευχών σε δύο αντίτυπα, ένα Πρωτότυπο και ένα αντίγραφο. Στο ένα και σε κάθε σελίδα του, πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς η λέξη "ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ". Το περιεχόμενο του πρωτοτύπου είναι επικρατέστερο από το άλλο αντίτυπο (αντίγραφο), σε περίπτωση ασυμφωνίας με το πρωτότυπο. Κάθε σελίδα του ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΥ θα πρέπει να είναι μονογραμμένη από τον προσφέροντα. Προσφορές που το περιεχόμενό τους θα είναι ατάκτως τοποθετημένο και όχι υπό τη μορφή τεύχους, δεν θα γίνονται δεκτές.
- 2.7. Οι προσφορές δεν πρέπει να έχουν ξέσματα, σβησίματα, προσθήκες, διορθώσεις. Εάν υπάρχει στην προσφορά οποιαδήποτε προσθήκη ή διόρθωση, αυτή πρέπει να είναι καθαρογραμμένη και μονογραμμένη από τον προσφέροντα.
- 2.8. Η αποσφράγιση των προσφορών γίνεται δημόσια από την Επιτροπή του Διαγωνισμού με την παρακάτω διαδικασία:
- 2.8.1. Αποσφραγίζεται μόνο ο κυρίως φάκελος προσφοράς καθώς και ο φάκελος της Τεχνικής προσφοράς, μονογράφονται δε και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο όλα τα δικαιολογητικά που υποβάλλονται κατά το στάδιο αυτό και η τεχνική προσφορά ανά φύλλο.
- 2.8.2. Μετά την αποσφράγιση των προσφορών το παραπάνω όργανο προβαίνει στην καταχώρηση αυτών που υποβάλουν προσφορές, καθώς και των δικαιολογητικών που υπέβαλαν, σε **πρακτικό** το οποίο υπογράφει.
- 2.8.3. Οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών δεν αποσφραγίζονται, αλλά μονογράφονται και σφραγίζονται από το παραπάνω όργανο και τοποθετούνται σ' ένα νέο φάκελο ο οποίος επίσης σφραγίζεται και υπογράφεται από το ίδιο όργανο, προκειμένου να αποσφραγισθεί την ημερομηνία και ώρα που θα ορισθεί από την πρόσκληση .
- 2.8.4. Οι σφραγισμένοι φάκελοι με τα οικονομικά στοιχεία των προσφορών, μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης των τεχνικών στοιχείων αυτών, αποσφραγίζονται- για όσες προσφορές κρίθηκαν αποδεκτές με απόφαση του Δ. Σ./Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
Όσες προσφορές δεν κρίθηκαν αποδεκτές δεν αποσφραγίζονται, αλλά επιστρέφονται.
- 2.8.5. Στην αποσφράγιση δικαιούνται να παρίστανται οι Προσφέροντες που υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές ή εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποί τους. Για τον σκοπό αυτό καλούνται από το όργανο αποσφράγισης να παραστούν, με την τήρηση εύλογης κατά τις περιστάσεις προθεσμίας.
Κατά την αποσφράγιση ανακοινώνονται οι προσφερόμενες τιμές εις επήκοο των παρισταμένων.
Οι προσφορές που αποσφραγίζονται και οι τιμές που περιέχονται σε αυτές καταχωρούνται σε **πρακτικό** που συντάσσεται από το όργανο αποσφράγισης.
- 2.8.6. Μετά το τέλος της διαδικασίας αυτής η Επιτροπή του Διαγωνισμού γνωμοδοτεί προς την εταιρία για το αποτέλεσμα της διαδικασίας του διαγωνισμού. Μετά την ανάδειξη από το ΔΣ/Ο.Λ.Θ. Α.Ε. αυτού στον οποίο πρόκειται να γίνει η προσωρινή κατακύρωση, και εντός προθεσμίας 20 ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδοποίησης σ' αυτόν, οφείλει να υποβάλει σε σφραγισμένο φάκελο τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία προβλέπονται στο άρθρο 5.2. της Διακήρυξης.
- 2.8.7. Η Επιτροπή του Διαγωνισμού προβαίνει στην αποσφράγιση του φακέλου με τα δικαιολογητικά σε ημερομηνία και ώρα που θα ορισθεί σε σχετική πρόσκληση, που θα

αποσταλεί σε όσους δικαιούνται, σύμφωνα με τα παραπάνω, να παρευρίσκονται στη διαδικασία αποσφράγισης.

3. ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟ:

Δικαίωμα συμμετοχής στον διαγωνισμό έχουν Φυσικά και Νομικά Πρόσωπα, Συνεταιρισμοί, Κοινοπραξίες ή Ενώσεις Οικονομικών Φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

Η επιλεγόμενη Κοινοπραξία ή Ένωση Προμηθευτών, είναι δυνατόν να υποχρεούται να περιβληθεί συγκεκριμένη νομική μορφή στο βαθμό που η περιβολή αυτής της νομικής μορφής είναι αναγκαία για την προσήκουσα εκτέλεση της σύμβασης.

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό, είναι απαραίτητο, ο Οίκος που θα εκπονήσει τη μελέτη των γερανών να έχει εκπονήσει τη μελέτη –από το 2000 έως και το 2012-τουλάχιστον για 12 ηλεκτροκίνητους γερανούς επί σιδηροτροχιών μονού ή διπλού βέλους (single or double jib level luffing cranes), ανυψωτικής ικανότητας άνω των 15 τόνων.

Η ίδια απαίτηση για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό ισχύει και για τον κατασκευαστή των γερανών, δηλαδή θα πρέπει και αυτός να έχει κατασκευάσει –από το 2000 έως το 2012-12 ηλεκτροκίνητους περιστρεφόμενους γερανούς επί σιδηροτροχιών μονού ή διπλού βέλους (single or double jib level luffing cranes), ανυψωτικής ικανότητας άνω των 15 τόνων.

Μελέτες-κατασκευές μηχανημάτων διαφορετικών απ' τα προαναφερόμενα **δεν θα ληφθούν υπόψη.**

4. ΚΩΛΥΜΑΤΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

4.1 Αποκλείεται της συμμετοχής σε διαδικασία ανάθεσης συμβάσεως ο Υποψήφιος ή Προσφέρων, σε βάρος του οποίου έχει εκδοθεί οριστική καταδικαστική απόφαση για έναν ή περισσότερους από τους πιο κάτω λόγους:

4.1.1. Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 παρ. 1 της κοινής δράσης 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου.

4.1.2. Δωροδοκία, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 3 της Πράξης του Συμβουλίου της 26-5-1997 και στο άρθρο 3 παρ. 1 της κοινής δράσης 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου.

4.1.3. Απάτη κατά την έννοια του άρθρου 1 της Σύμβασης σχετικά με την Προστασία των Οικονομικών Συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

4.1.4. Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, όπως ορίζεται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 91/308/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 10-6-1991 για την Πρόληψη Χρησιμοποίησης του Χρηματοπιστωτικού Συστήματος για τη Νομιμοποίηση Εσόδων από Παράνομες Δραστηριότητες.

4.2. Αποκλείεται της συμμετοχής σε διαδικασία ανάθεσης συμβάσεως ο Υποψήφιος ή ο Προσφέρων, για τον οποίο συντρέχει κάποια από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

4.2.1. Τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση, παύση εργασιών, αναγκαστική διαχείριση ή πτωχευτικό συμβιβασμό ή σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση που προβλέπεται από το δίκαιο της χώρας εγκατάστασής του.

4.2.2. Έχει κινηθεί εναντίον του διαδικασία κήρυξης σε πτώχευση, εκκαθάρισης, αναγκαστικής διαχείρισης, πτωχευτικού συμβιβασμού ή οποιαδήποτε άλλη παρόμοια διαδικασία που προβλέπεται από το δίκαιο της χώρας εγκατάστασής του.

4.2.3. Έχει καταδικαστεί με απόφαση που έχει ισχύ δεδικασμένου, σύμφωνα με το δίκαιο της χώρας όπου εκδόθηκε η απόφαση, με την οποία διαπιστώνεται αδίκημα σχετικό με την επαγγελματική διαγωγή του.

4.2.4. Έχει διαπράξει αποδεδειγμένα σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα. Η διάπραξη του αδικήματος διαπιστώνεται με οποιονδήποτε κατάλληλο τρόπο από την Εταιρία.

- 4.2.5. Δεν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σύμφωνα με το δίκαιο της χώρας, όπου είναι εγκατεστημένος, ή τις διατάξεις του ελληνικού δικαίου.
- 4.2.6. Δεν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την πληρωμή φόρων και τελών σύμφωνα με το δίκαιο της χώρας, όπου είναι εγκατεστημένος, ή τις διατάξεις του ελληνικού δικαίου.
- 4.2.7. Δεν είναι εγγεγραμμένος στο οικείο Επιμελητήριο
- 4.2.8. Είναι ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του παρόντος Κανονισμού ή δεν έχει παράσχει τις πληροφορίες αυτές.
- 4.2.9. Του έχει επιβληθεί η ποινή του αποκλεισμού από διαγωνισμούς με απόφαση του Υπουργού Ανάπτυξης σύμφωνα με τον Κανονισμό Προμηθειών του Δημοσίου (π.δ. 118/2007 Φ.Ε.Κ. Α' 150). Αν ο αποκλεισμός επιβλήθηκε για ορισμένο χρονικό διάστημα, το κώλυμα συμμετοχής ισχύει για το διάστημα αυτό.
- 4.3. Εφόσον δημιουργείται αμφιβολία για την προσωπική κατάσταση Υποψηφίου ή Προσφέροντος, η Εταιρία μπορεί να απευθύνεται στις αρμόδιες αρχές για να λάβει τις απαραίτητες πληροφορίες. Αν πρόκειται για Υποψήφιο ή Προσφέροντα εγκατεστημένο στην αλλοδαπή, η Εταιρία μπορεί να ζητεί τη συνεργασία των αρμοδίων αρχών.
- 4.4. Τα κωλύματα που προβλέπονται στο παρόν άρθρο και τα αντίστοιχα δικαιολογητικά αφορούν το πρόσωπο του Υποψηφίου ή του Προσφέροντος (φυσικού ή νομικού προσώπου).

5. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ :

5.1. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΥΠΟΒΑΛΛΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΣΦΟΡΑ:

Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να υποβάλουν τα εξής δικαιολογητικά που αναφέρονται στην συνέχεια :

5.1.1. Εγγύηση συμμετοχής σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 6 της Διακήρυξης.

5.1.2. Υπεύθυνη δήλωση με την οποία βεβαιώνουν ότι δεν συντρέχουν τα κωλύματα συμμετοχής, όπως καθορίζονται στο άρθρο 4 της παρούσης διακήρυξης, ότι δεν υπάρχουν λόγοι να πιστεύουν πως τα κωλύματα αυτά θα συντρέξουν κατά τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και των τυχόν παρατάσεων της και ότι αναλαμβάνουν την υποχρέωση, εφόσον τους κατακυρωθεί η σύμβαση, να προσκομίσουν, εντός προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης, σε σφραγισμένο φάκελο, τα παρακάτω έγγραφα και δικαιολογητικά, (όπως περιγράφονται στην υποπαρ. 5.2.), κατά περίπτωση τα οποία αποσφραγίζονται και ελέγχονται κατά τη διαδικασία που προβλέπεται στο αρθρ. 2.8.7

5.1.3. Οι Υπεύθυνες δηλώσεις, αναφορικά με την έλλειψη των οριζόμενων κωλυμάτων –στις παρ. 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4 και 4.2.3- υπογράφονται για τα νομικά πρόσωπα από τον νόμιμο εκπρόσωπο τους, όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα σύστασης και εκπροσώπησης των εταιριών αυτών, ή από τους ειδικά νομίμως εξουσιοδοτημένους εκπροσώπους τους για το σκοπό αυτό.

Οι Διαγωνιζόμενες συμπράξεις ή κοινοπραξίες υποβάλλουν ξεχωριστή Υπεύθυνη Δήλωση για καθένα από τα μέλη τους, υπογραμμένη από το νόμιμο εκπρόσωπο του μέλους. Από την υποβληθείσα δήλωση πρέπει να συνεπάγεται σαφώς ότι δεν υφίσταται λόγος αποκλεισμού στο πρόσωπο του Διαγωνιζόμενου, αλλιώς **αποκλείεται**.

Σε περίπτωση που ο μελετητής και ο κατασκευαστής οίκος δεν είναι το ίδιο πρόσωπο (φυσικό ή νομικό), θα πρέπει να υποβληθούν τα απαραίτητα δικαιολογητικά της παρούσας διακήρυξης -αν κηρυχθούν ανάδοχοι- και από τους δύο.

5.1.4. Κατά την αποσφράγιση των προσφορών δικαιούνται να παρίστανται όσοι υπέβαλαν προσφορές ή εξουσιοδοτημένοι εκπρόσωποί τους. Εφόσον οι προμηθευτές παρίστανται στην διαδικασία αποσφράγισης των προσφορών με αντιπρόσωπο τους, υποβάλλουν παραστατικό εκπροσώπησης, ενώπιον της Επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού.

5.1.5. Υπογεγραμμένο πιστό αντίγραφο της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ, ΧΩΡΙΣ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ

5.1.6. Οι Ανώνυμες Εταιρείες τα παρακάτω δικαιολογητικά:

5.1.6.1. Ημεδαπές Επιχειρήσεις που δεν είναι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ε.Ε. και των χωρών του ΟΟΣΑ

- Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής, που εποπτεύει σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ν.2190/1920 την Εταιρεία, από το οποίο προκύπτει ότι οι μετοχές της, με βάση το ισχύον καταστατικό της, είναι ονομαστικές.
- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της Εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της Εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς. Οι μετοχές πρέπει να είναι υποχρεωτικά ονομαστικές μέχρι φυσικού προσώπου.

5.1.6.2. Ημεδαπές Επιχειρήσεις εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ε.Ε. και των χωρών του ΟΟΣΑ

- Πιστοποιητικό του οικείου χρηματιστηρίου με το οποίο θα βεβαιώνεται ότι η επιχείρηση είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο αυτό,
- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της Εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της Εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Δεν υφίσταται υποχρέωση περαιτέρω ονομαστικοποίησης των μετοχών μέχρι φυσικού προσώπου (άρθρο 8 παρ. 3 Ν.3414/2005).

5.1.6.3. Αλλοδαπές επιχειρήσεις που επιβάλλεται κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχουν την έδρα τους να έχουν ονομαστικές μετοχές. Μη εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών – μελών της Ε.Ε και των χωρών του ΟΟΣΑ

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές.
- Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με αριθμό των μετόχων του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ τριάντα ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς. Οι μετοχές πρέπει να είναι υποχρεωτικά ονομαστικές μέχρι Φυσικού προσώπου.
- Κάθε άλλο έγγραφο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει

συντελεστεί το τελευταίο 30ήμερο πριν την υποβολή της προσφοράς.

Τα έγγραφα αυτά πρέπει να είναι επικυρωμένα από αρμόδια Αρχή της Χώρας εγκατάστασης και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

Εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ε.Ε και των χωρών του ΟΟΣΑ

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές.
- Πιστοποιητικό του οικείου χρηματιστηρίου με το οποίο θα βεβαιώνει ότι η επιχείρηση είναι εισηγμένη στο χρηματιστήριο αυτό.
- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετοχών της εταιρείας, το πολύ τριάντα εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς. Δεν υφίσταται υποχρέωση περαιτέρω ονομαστικοποίησης μέχρι φυσικού προσώπου (άρθρο 8 παρ. 3Ν. 3414/2005). Τα έγγραφα αυτά πρέπει να είναι επικυρωμένα από αρμόδια Αρχή της χώρας εγκατάστασης και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

5.1.6.4. Αλλοδαπές επιχειρήσεις που δεν προβλέπεται κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχουν την έδρα τους να έχουν ονομαστικές μετοχές.

- Σχετική βεβαίωση (ότι δεν έχουν τέτοια υποχρέωση) από αρμόδια Αρχή της χώρας αυτής, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, αλλιώς προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του συμμετέχοντα.
- Έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετοχών που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών.
- Αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση μετόχων που κατέχει τουλάχιστον το 1% των μετοχών, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία.
- Σε αντίθετη περίπτωση η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί. Αν όμως η Αναθέτουσα Αρχή αποδείξει την δυνατότητα να έχει την κατάσταση αυτή τότε αποκλείει την επιχείρηση.

Τα έγγραφα αυτά πρέπει να είναι επικυρωμένα από αρμόδια Αρχή της χώρας εγκατάστασης και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξοχώριες εταιρείες σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 4 του Ν.3310/2005, όπως ισχύει. Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σύμφωνα με την παράγραφο 4 του άρθρου 8 του Ν.3310/2005, ελέγχει, επί ποινή απαραδέκτου της υποψηφιότητας, εάν στη διαγωνιστική διαδικασία συμμετέχει εξοχώρια εταιρεία κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ίδιου νόμου, όπως συμπληρώθηκε με την παράγραφο 4 του άρθρου 4 του Ν. 3414/2005.

5.2. ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ:

Τα πιστοποιητικά θα υποβληθούν σε πρωτότυπο ή κυρωμένο αντίγραφο και θα είναι τα εξής:

- **ΓΙΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ (Έλληνες Πολίτες-Αλλοδαποί)**

- **Έλληνες πολίτες.**

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αναφερόμενα αδικήματα της παρ. 4 της Διακήρυξης, (συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, δωροδοκία, απάτη, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες) για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεωκοπίας.

- Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι για τους συμμετέχοντες δεν συντρέχει κάποιο από τα κωλύματα των περιπτώσεων 4.2.1. και 4.2.2.

- Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα παραπάνω δικαιολογητικά της 2^{ης} και 3^{ης} περίπτωσης εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

- Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμα τους, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού, και αφετέρου ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι της επίδοσης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.

- **Αλλοδαποί**

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασης τους, έκδοσης του τελευταίου τριμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης από το οποίο να προκύπτει ότι δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αναφερόμενα αδικήματα της παρ. 4 (συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, δωροδοκία, απάτη, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες) για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεωκοπίας.

- Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασης τους, από το οποίο να προκύπτει ότι για τους συμμετέχοντες δεν συντρέχει κάποιο από τα κωλύματα των περιπτώσεων 4.2.1. και 4.2.2 και ότι

πληρούνται, κατά την ημέρα της ως άνω ειδοποίησης, οι προϋποθέσεις όσον αφορά την ενημερότητα ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις και εισφορές κοινωνικής ασφάλισης.

- Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, από το οποίο να προκύπτει ότι ήταν εγγεγραμμένοι στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργανώσεις, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την επίδοση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.

ΓΙΑ ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ (Ημεδαπά-Αλλοδαπά):

Ημεδαπά

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι τα πρόσωπα που αναφέρονται στο παραπάνω άρθρ. 4 της Διακήρυξης (ο νόμιμος εκπρόσωπός τους, όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα σύστασης και εκπροσώπησης των εταιριών αυτών), δεν έχουν καταδικαστεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αδικήματα που περιγράφονται στο ίδιο άρθρο.
- Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι για τους συμμετέχοντες δεν συντρέχει κάποιο από τα κωλύματα των περιπτώσεων 4.2.1. και 4.2.2
- Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.

Σε περίπτωση εγκατάστασής τους στην αλλοδαπή, τα παραπάνω δικαιολογητικά της δεύτερης και τρίτης περίπτωσης, εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.

- Πιστοποιητικό του οικείου Επιμελητηρίου, με το οποίο θα πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σ' αυτό και το ειδικό επάγγελμα τους, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού, και αφετέρου ότι εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι της επίδοσης της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης.

Αλλοδαπά

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου ή ισοδύναμου εγγράφου αρμόδιας διοικητικής ή δικαστικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου τριμήνου, πριν από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης από το οποίο να προκύπτει ότι οι νόμιμοι εκπρόσωποι τους, όπως προκύπτει από τα σχετικά έγγραφα σύστασης και εκπροσώπησης των εταιριών αυτών, δεν έχουν καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αναφερόμενα αδικήματα της παρ. 4 της Διακήρυξης, (συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, δωροδοκία, απάτη, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες) για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεοκοπίας.
- Πιστοποιητικό της κατά περίπτωση αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασής τους, έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της

σχετικής έγγραφης ειδοποίησης από το οποίο να προκύπτει ότι για τους συμμετέχοντες δεν συντρέχει κάποιο από τα κωλύματα των περιπτώσεων 4.2.1. και 4.2.2 και ότι πληρούνται, κατά την ημέρα της ως άνω ειδοποίησης, οι προϋποθέσεις όσον αφορά την ενημερότητα ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις και εισφορές κοινωνικής ασφάλισης.

- Πιστοποιητικό της αρμόδιας αρχής της χώρας εγκατάστασης τους, από το οποίο να προκύπτει ότι ήταν εγγεγραμμένοι στα μητρώα του οικείου Επιμελητηρίου ή σε ισοδύναμες επαγγελματικές οργα-νώσεις, κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού και εξακολουθούν να παραμένουν εγγεγραμμένοι μέχρι την επίδοση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης.

Συνεταιρισμοί

- Απόσπασμα ποινικού μητρώου έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, ή άλλο ισοδύναμο έγγραφο αρμόδιας διοικητικής αρχής της χώρας εγκατάστασης από το οποίο να προκύπτει ότι ο πρόεδρος του Διοικητικού του Συμβουλίου δεν έχει καταδικασθεί με αμετάκλητη δικαστική απόφαση, για κάποιο από τα αναφερόμενα αδικήματα της παρ. 4 της Διακήρυξης, (συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, δωροδοκία, απάτη, νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες) για κάποιο από τα αδικήματα του Αγορανομικού Κώδικα, σχετικό με την άσκηση της επαγγελματικής τους δραστηριότητας, ή για κάποιο από τα αδικήματα της υπεξαίρεσης, της απάτης, της εκβίασης, της πλαστογραφίας, της ψευδορκίας, της δωροδοκίας και της δόλιας χρεωκοπίας.
- Πιστοποιητικό αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής έκδοσης του τελευταίου εξαμήνου, πριν από την κοινοποίηση της ως άνω έγγραφης ειδοποίησης, από το οποίο να προκύπτει ότι δεν συντρέχει κάποιο από τα κωλύματα των περιπτώσεων 4.2.1. και 4.2.2
- Πιστοποιητικό που εκδίδεται από αρμόδια κατά περίπτωση αρχή, από το οποίο να προκύπτει ότι κατά την ημερομηνία της ως άνω ειδοποίησης, είναι ενήμεροι ως προς τις υποχρεώσεις τους που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής) και ως προς τις φορολογικές υποχρεώσεις τους.
Σε περίπτωση εγκατάστασης τους στην αλλοδαπή, τα παραπάνω δικαιολογητικά της πρώτης και δεύτερης περίπτωσης εκδίδονται με βάση την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας που είναι εγκατεστημένοι, από την οποία και εκδίδεται το σχετικό πιστοποιητικό.
- Βεβαίωση αρμόδιας αρχής ότι ο Συνεταιρισμός λειτουργεί νόμιμα.

Ενώσεις Προμηθευτών-Κοινοπραξίες.

Τα παραπάνω κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε συμμετέχοντα στην Ένωση. Η ένωση προμηθευτών υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά, είτε από όλους τους προμηθευτές που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους εξουσιοδοτημένο με συμβολαιογραφική πράξη. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του κάθε μέλους της ένωσης προμηθευτών.

Με την υποβολή της προσφοράς, κάθε μέλος της ένωσης ευθύνεται εις ολόκληρο. Σε περίπτωση κατακύρωσης ή ανάθεσης της προμήθειας, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

5.3. Η μη έγκυρη και προσήκουσα υποβολή των παραπάνω δικαιολογητικών του παρόντος συνιστά **λόγο αποκλεισμού** του προμηθευτή από τον διαγωνισμό.

Η Εταιρία μπορεί να καλεί τους Οικονομικούς Φορείς να συμπληρώνουν ή να διευκρινίζουν τα δικαιολογητικά που υπέβαλαν εμπροθέσμως και σύμφωνα με τη

Διακήρυξη για την απόδειξη των προϋποθέσεων συμμετοχής που προβλέπονται στη διακήρυξη.

5.4. Τα φυσικά και νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής θα υποβάλλουν τα παραπάνω πιστοποιητικά σε πρωτότυπο ξενόγλωσσο κείμενο και σε κυρωμένη μετάφρασή του στην Ελληνική Γλώσσα.

5.5. Πριν από την υπογραφή της σύμβασης, ο ανάδοχος προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση μη συνδρομής ασυμβίβαστων ιδιοτήτων και απαγορεύσεων, κατά την έννοια και τις προϋποθέσεις των άρθρων 3 και 4 του Ν. 3310/05, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τον Ν. 3414/05, το οποίο θα πρέπει να κατατεθεί μαζί με τα δικαιολογητικά της παραγράφου 5.2.

6. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

6.1. Οι εγγυήσεις εκδίδονται από Πιστωτικά Ιδρύματα ή άλλα Νομικά Πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με τα ισχύοντα το δικαίωμα αυτό. Τα αντίστοιχα έγγραφα των εγγυήσεων, αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική γλώσσα, θα συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση. Οι εγγυήσεις αυτές θα είναι σε Ευρώ .

6.2. Με την εγγυητική επιστολή-που αποτελεί αυτοτελή σύμβαση - το πιστωτικό ίδρυμα αναλαμβάνει την υποχρέωση να καταβάλλει ορισμένο ποσό με μόνη τη δήλωση εκείνου στον οποίο απευθύνεται, χωρίς να μπορεί να ερευνά, ούτε αν πράγματι υπάρχει ή αν είναι νόμιμη η απαίτηση (κύρια οφειλή).

6.3. Οι κατωτέρω αναφερόμενες εγγυήσεις πρέπει να περιλαμβάνουν καταρχήν:

- Την ημερομηνία έκδοσης,
- τον εκδότη,
- την υπηρεσία στην οποία απευθύνεται,
- τον αριθμό της εγγύησης,
- το ποσόν που καλύπτει η εγγύηση,
- την πλήρη επωνυμία και τη διεύθυνση του συμμετέχοντος υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση,
- τους όρους ότι:
 - η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διαιρέσεως και της διζήσεως.
 - το ποσόν της εγγύησης τηρείται στην διάθεση της Υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.) και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους του εκδότη, αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης μέσα σε τρεις (3) ημέρες μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση.
 - σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσόν της κατάπτωσης υπόκειται σε πάγιο τέλος χαρτοσήμου.
 - ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της αρμόδιας υπηρεσίας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης .

6.4. Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό θα πρέπει να καταθέσουν:

6.4.1. Εγγύηση συμμετοχής στον διαγωνισμό.

Η εγγύηση αυτή εκδίδεται υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που αντιστοιχεί σε **ποσοστό 5% (πέντε τοις εκατό) επί της συνολικής προϋπολογισθείσης**

δαπάνης με Φ.Π.Α., που αναγράφεται στο Μέρος Α' (Γενικοί Όροι) της Διακήρυξης δηλ. **528.900 €** (πεντακόσιες είκοσι οκτώ χιλιάδες εννιακόσια Ευρώ).

Η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει εκτός των προϋποθέσεων του άρθρου 6.3 και τα ακόλουθα:

- Την σχετική διακήρυξη, την ημερομηνία διαγωνισμού και το σκοπό του διαγωνισμού.
- Την ημερομηνία λήξης της ισχύος της εγγύησης. Η εγγύηση **πρέπει να ισχύει τουλάχιστον επί ένα μήνα μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς** που προβλέπεται στη διακήρυξη.

Σε περίπτωση κατά την οποία ο προσφέρων παρατείνει την προσφορά του είναι υποχρεωμένος για ισόχρονη παράταση της ισχύος της εγγύησης Συμμετοχής.

Αναγκαία στοιχεία εγγύησης συμμετοχής κατά την υποβολή της με την προσφορά είναι:

- η ανάληψη υποχρέωσης από το πιστωτικό ίδρυμα να καταβάλει ορισμένο ποσό με μόνη την δήλωση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται,
- ο αριθμός της διακήρυξης,
- το ποσόν που καλύπτει η εγγύηση,
- η ημερομηνία έκδοσής της,
- τα στοιχεία του προμηθευτή υπέρ του οποίου εκδίδεται.

Τυχόν ελλείψεις της εγγύησης συμμετοχής πέραν των αναγκαίων στοιχείων μπορούν να καλύπτονται εκ των υστέρων εντός προθεσμίας 5 ημερών από την έγγραφη ειδοποίηση του προμηθευτή από την Υπηρεσία.

6.4.2. Εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

Ο ανάδοχος στον οποίο θα γίνει η ανάθεση της προμήθειας, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί σε **ποσοστό 10% (δέκα τοις εκατό)** της συνολικής συμβατικής αξίας, χωρίς τον Φ.Π.Α.

Η εγγύηση κατατίθεται προ ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης περιλαμβάνει πλέον των προϋποθέσεων του άρθρου 6.3. και τα ακόλουθα:

- Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και το σκοπό για τον οποίο συνάπτεται.
- **Τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, που θα πρέπει να είναι μέχρι της επιστροφής της στο πιστωτικό ίδρυμα που την εξέδωσε.**

6.4.3. Εγγύηση προκαταβολής

Ο ανάδοχος στον οποίο θα γίνει η ανάθεση της προμήθειας, υποχρεούται να καταθέσει Εγγυητική Επιστολή, **ισόποση με το πενήντα τοις εκατό (50%) της αξίας του όλου αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α.** εφόσον δοθεί ισόποση προκαταβολή σύμφωνα με το άρθρο 13 της διακήρυξης.

Η εγγύηση προκαταβολής περιλαμβάνει και τις προϋποθέσεις του άρθρου 6.3.

Η εγγυητική επιστολή ανάληψης προκαταβολής επιστρέφεται με την εξόφλησή της προκαταβολής.

Η εγγύηση προκαταβολής καταπίπτει σε περίπτωση που ο Προμηθευτής δεν παρέδωσε ή δεν αντικατέστησε εμπρόθεσμα την ποσότητα, για την οποία είχε λάβει την προκαταβολή. Εφόσον η εγγύηση καλής εκτέλεσης δεν επαρκεί για την ικανοποίηση κάθε αξιώσεως της Εταιρίας κατά του Προμηθευτή, για το υπόλοιπο μέρος των αξιώσεων αυτών μπορεί να καταπίπτει και η τυχόν εγγύηση προκαταβολής.

6.4.4. Εγγύηση καλής λειτουργίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής λειτουργίας, το ύψος της οποίας αντιστοιχεί **σε ποσοστό 10% (δέκα τοις εκατό) της συνολικής αξίας του όλου αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς τον Φ.Π.Α.**

Η εγγύηση κατατίθεται κατά την παράδοση του μηχανήματος μετά από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής .

Η εγγύηση καλής λειτουργίας περιλαμβάνει πλέον των προϋποθέσεων του άρθρου 6.4. και τα ακόλουθα:

- Τον αριθμό της σχετικής σύμβασης και το σκοπό για τον οποίο συνάπτεται.
- Τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, που θα πρέπει να είναι ίσος με τον χρόνο εγγύησης του μηχανήματος.

Με την κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας θα επιστραφεί στον ανάδοχο η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης της σύμβασης.

6.5. Η εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον ανάδοχο, στον οποίο κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού, επιστρέφεται μετά την κατάθεση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης. Οι εγγυήσεις συμμετοχής των λοιπών συμμετεχόντων στον διαγωνισμό επιστρέφονται μετά την ημερομηνία της οριστικής κατακύρωσης.

6.6. Προσφορές χωρίς προσήκουσα εγγύηση **απορρίπτονται** ως απαράδεκτες και δεν λαμβάνονται υπόψη.

7. ΑΠΟΔΟΧΗ ΟΡΩΝ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ :

Χωρίς να θίγεται το δικαίωμα άσκησης προσφυγής κατά της διακήρυξης, με την υποβολή της προσφοράς ο Προσφέρων τεκμαίρεται ότι αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα τους όρους της διαδικασίας και δεν μπορεί με την προσφορά του ή με άλλο τρόπο να αποκρούσει τους όρους αυτούς εν όλω ή εν μέρει.

Προσφορές που περιέχουν απόκρουση απαράβατου όρου της διακήρυξης ή των Τεχνικών Προδιαγραφών ή επιφύλαξη ή παρουσιάζουν αποκλίσεις από υποχρεωτικούς όρους της διακήρυξης **απορρίπτονται ως απαράδεκτες** .

8. ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ :

Οι υποβαλλόμενες προσφορές **πρέπει να ισχύουν για εκατόν ογδόντα (180) ημέρες από την επομένη της διενέργειας του Διαγωνισμού.** Προσφορές που ισχύουν για μικρότερο χρονικό διάστημα θα **απορρίπτονται ως απαράδεκτες.**

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., πριν από τη λήξη της, κατά ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με το προβλεπόμενο από τη διακήρυξη. Η τυχόν παράταση ισχύος της προσφοράς συνοδεύεται από παράταση της διάρκειας της αντίστοιχης εγγύησης συμμετοχής.

9. ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΩΝ

Οι προσφερόμενες τιμές, θεωρούνται **σταθερές και οριστικές** και δεν υπόκεινται σε αναπροσαρμογή για οποιοδήποτε λόγο και αιτία μέχρι και την περάτωση της υπόψη προμήθειας. Για το λόγο αυτό, η συμμετοχή κάθε ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό, συνεπάγεται τη ρητή, ανεπιφύλακτη και αμετάκλητη παραίτησή του από κάθε, υπέρ αυτού, δικαίωμα αναπροσαρμογής των τιμών που προσφέρθηκαν και που τυχόν απορρέει από άλλη σχετική διάταξη.

10. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ :

Στον φάκελο της ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ, θα εμπεριέχονται όλα όσα προβλέπονται στο Β' Μέρος της Διακήρυξης .

11. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ :

11.1. Η οικονομική προσφορά πρέπει :

- Να αναφέρει με σαφήνεια την προσφερόμενη τιμή σε Ευρώ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο επόμενο άρθρο 12. Η παράδοση θα είναι ΕΛΕΥΘΕΡΗ στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- Να αναφέρει σαφώς τον τρόπο πληρωμής, σύμφωνα και με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 13.
- Να αναφέρει το χρόνο ισχύος της προσφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 8 της Διακήρυξης.
- Να αναφέρει το χρόνο παράδοσης των υπό προμήθεια μηχανημάτων.
- Να υπογράφεται από τον προσφέροντα.

11.2. Μέσα στο φάκελο της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ, θα πρέπει να υποβληθεί και πίνακας με τιμές μονάδας σε Ευρο, των απαραίτητων, κατά την κρίση του προμηθευτή, ανταλλακτικών για την κανονική λειτουργία του συνόλου του γερανού επί διετία.

Οι τιμές του πίνακα θα είναι για ΕΛΕΥΘΕΡΗ παράδοση των υλικών, όμοια με την παράδοση του γερανού.

Από τον πίνακα αυτό, η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. μπορεί να προμηθευτεί όσα, κατά την απόλυτη κρίση του θεωρήσει απαραίτητα, σε ποσότητες μεγαλύτερες ή μικρότερες των προτεινόμενων.

Η τιμή των υλικών του πίνακα αυτού δεν θα ληφθεί υπόψη κατά την σύγκριση των προσφορών.

11.3. Προσφορές που δεν θα περιλαμβάνουν το σύνολο των υπό προμήθεια ειδών, αντιπροσφορές ή τροποποιήσεις προσφορών ή οποιεσδήποτε προτάσεις που μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν αντιπροσφορές, δεν θα λαμβάνονται υπόψη και θα απορρίπτονται από το Δ.Σ./Ο.Λ.Θ. Α.Ε., ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής του Διαγωνισμού.

12. ΤΙΜΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ :

Η τιμή προσφοράς θα δοθεί ΣΕ ΕΥΡΩ ΧΩΡΙΣ ΤΟ Φ.Π.Α., για παράδοση ΕΛΕΥΘΕΡΗ στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., όπως καθορίζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

A.A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ
1	Προμήθεια συστήματος μηχανικής προστασίας του καλωδίου τροφοδοσίας.	
2	Γερανοί σε πλήρη λειτουργία (τεμάχια 2)	Τιμή μονάδας(χ 2) =
3	Ανταλλακτικά της παρ 11.1 του Β Μέρους	
4	ΣΥΝΟΛΟ	

Σε περίπτωση αλλοδαπού προμηθευτή στην τιμή προσφοράς θα περιλαμβάνονται τα τραπεζικά έξοδα, χαρτόσημο κ.λ.π. η δε πληρωμή του θα γίνει μέσω Τραπεζικού Ιδρύματος.

13. ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ:

Η πληρωμή θα γίνει ως ακολούθως :

- Ποσό **έως πενήντα τοις εκατό (50%)** της αξίας του όλου αντικειμένου της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α., μπορεί να δοθεί ως προκαταβολή μέσα σε δύο μήνες από την υπογραφή της σύμβασης και έναντι ισόπωσης Εγγυητικής Επιστολής ανάληψης προκαταβολής.
Η Εγγύηση ανάληψης προκαταβολής θα ισχύει μέχρι επιστροφής στο Πιστωτικό Ίδρυμα που την εξέδωσε, και θα εμπεριέχει τους όρους που αναφέρθηκαν στο άρθρο 6.4.3.
Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής με επιτόκιο αυτό των ετησίων εντόκων γραμματίων του Δημοσίου που θα ισχύουν κατά την ημέρα έκδοσης του χρηματικού εντάλματος ανάληψης προκαταβολής, προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από της καταβολής μέχρι και την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής.
Το ποσό της προκαταβολής που χορηγείται και ο τόκος που αντιστοιχεί σ' αυτήν μέχρι την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης θα συμψηφισθεί κατά την εξόφληση.
- Το, μετά την αφαίρεση της προκαταβολής υπόλοιπο τίμημα και ο Φ.Π.Α. τιμολογίου, θα καταβληθούν στον ανάδοχο μέσα σε δύο (2) μήνες από την υπογραφή του Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής των γερανών, οπότε και θα επιστραφεί και η εγγυητική επιστολή ανάληψης προκαταβολής. (Όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα κατά την φάση αυτή θα συμψηφισθούν και οι τόκοι επί του ποσού της προκαταβολής).
- Επί του συμβατικού τιμήματος επιβάλλεται κράτηση 2% υπέρ του Ταμείου Πρόνοιας Προσωπικού Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΤΠΠΟΛΘ) και επί της ανωτέρω κράτησης επιβάλλεται 2% τέλος χαρτοσήμου καθώς και 20% υπέρ ΟΓΑ, επί του τέλους χαρτοσήμου (χαρτοσ. + ΟΓΑ = 2,4% επί του 2%). Το σύνολο των κρατήσεων επί του συμβατικού τιμήματος είναι 2,048%.

14. ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ - ΠΑΡΑΤΑΣΕΙΣ – ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΚΠΡΟΘΕΣΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΚΠΤΩΣΗ :

Το όλο αντικείμενο της σύμβασης θα παραδοθεί ως ακολούθως:

* Όλα τα υλικά, σχέδια και οδηγίες που συνιστούν το σύστημα μηχανικής προστασίας του εύκαμπτου καλωδίου τροφοδοσίας των γερανών (καναλέτο από ανοξείδωτο χάλυβα, ιμάντας, υλικά στερέωσης κ.λ.π.) θα παραδοθούν στον ΟΛΘ το αργότερο εντός 4 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης προκειμένου ο ΟΛΘ να προχωρήσει στην κατασκευή του αύλακα και στην τοποθέτηση του συστήματος μηχανικής προστασίας. (βλ. και. παράγρ. 8.4 του Β' Μέρους).

* Οι γερανοί μαζί με τα ανταλλακτικά τους θα παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία σε χρόνο που **δεν θα υπερβαίνει τους δεκατέσσερις (14) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης**. Προσφορές που προβλέπουν συνολικό χρόνο παράδοσης μεγαλύτερο από δεκατέσσερις (14) μήνες **απορρίπτονται**. Ο χρόνος συναρμολόγησης και εγκατάστασης των γερανών, ο οποίος περιλαμβάνεται στον παραπάνω χρόνο των (14) μηνών θα πρέπει να είναι μικρός και εάν είναι δυνατόν όχι μεγαλύτερος των 3 μηνών.

Σε περίπτωση Τμηματικής Παραλαβής ενός εκάστου των γερανών σε πλήρη λειτουργία, πράγμα που είναι αποδεκτό, οι συμμετέχοντες **θα αναφέρουν ρητά τους χρόνους παράδοσης κάθε γερανού**, συμπεριλαμβανομένων βεβαίως και των αναγραφόμενων ανταλλακτικών.

Ο προμηθευτής στον οποίο θα κατακυρωθεί το αποτέλεσμα του διαγωνισμού πρέπει να γνωρίζει ότι, παράταση του χρόνου παράδοσης θα μπορούσε να χορηγηθεί από το Δ.Σ./Ο.Λ.Θ. Α.Ε., για μία φορά και μέχρι το ένα τέταρτο (1/4) του συμβατικού χρόνου, ύστερα από σχετικό αίτημά του που υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης.

Σε περίπτωση χορήγησης παράτασης και εφόσον τα υπό προμήθεια είδη παραδοθούν μέσα στο χρόνο παράτασης, επιβάλλεται πρόστιμο ως κατωτέρω :

- * Για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 1/4 του μέγιστου προβλεπόμενου χρόνου παράτασης ποσοστό 2 % επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.
- * Για καθυστέρηση παράδοσης που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα από 1/4 μέχρι το 1/2 του μέγιστου προβλεπόμενου χρόνου παράτασης επιβάλλεται πρόστιμο ίσο με το 6% επί της συμβατικής αξίας του μέρους της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Εάν κατά τον υπολογισμό του χρόνου παράτασης, των ανωτέρω περιπτώσεων προκύπτει κλάσμα ημέρας, θεωρείται ολόκληρη μέρα.
- * Για καθυστέρηση παράδοσης που υπερβαίνει το 1/2 του χρόνου παράτασης, επιβάλλεται πρόστιμο ίσο με το 10% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί να μετατίθεται – χωρίς κυρώσεις για τον προμηθευτή - με απόφαση του Δ.Σ./Ο.Λ.Θ., ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής του Διαγωνισμού, σε περίπτωση σοβαρότατων λόγων, που συνιστούν αντικειμενική αδυναμία εμπρόθεσμης παράδοσης των συμβατικών ειδών ή σε περιπτώσεις που συντρέχουν λόγοι που συνιστούν ανωτέρα βία.

Οι παραπάνω αναφερόμενες κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση, ισχύουν κατ' αναλογία και για την Τμηματική Παράδοση σε πλήρη λειτουργία του ενός γερανού.

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή ο προμηθευτής δεν παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά είδη μέσα στο συμβατικό χρόνο παράδοσης (όπως διαμορφώθηκε με τυχόν μετάθεση) ή μέσα στο χρόνο τυχόν παράτασης που του δόθηκε, με απόφαση του Δ.Σ./Ο.Λ.Θ. Α.Ε., ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής του Διαγωνισμού, κηρύσσεται έκπτωτος και επιβάλλονται σ' αυτόν οι νόμιμες κυρώσεις

15. ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ:

Ισχύουν οι διατάξεις του Ν.3886/2010 «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων - Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)» (ΦΕΚ Α' 173).

16. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ- ΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΕΚΠΤΩΤΟΥ- ΚΑΤΑΠΤΩΣΗ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΥΠΕΡ ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Η προσωρινή κατακύρωση γίνεται στον προμηθευτή με την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, εκ των προμηθευτών των οποίων οι προσφορές έχουν κριθεί ως αποδεκτές με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές και τους όρους της Διακήρυξης.

Σε περίπτωση που ο Προσφέρων, στον οποίο ανακοινώθηκε η κατακύρωση, δεν προσέλθει εμπρόθεσμα για την υπογραφή της συμβάσεως ή δεν προσκομίσει τα αναγκαία δικαιολογητικά και την εγγύηση καλής εκτέλεσης εντός της αρχικά ταχθείσας προθεσμίας ή της τυχόν παρατάσεώς της, η Εταιρία ανακαλεί την προσωρινή κατακύρωση και ο Προσφέρων κηρύσσεται έκπτωτος. Αρμόδιο όργανο για την ανάκληση της κατακύρωσης και την κήρυξη του Προσφέροντος ως εκπτώτου είναι εκείνο που έχει την αρμοδιότητα να συνάψει τη σύμβαση σύμφωνα με το Καταστατικό της Εταιρίας.

Ακολούθως η Εταιρία, εφόσον το κρίνει σκόπιμο, μπορεί να κατακυρώνει προσωρινά τη σύμβαση στον Προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη κατά σειρά βαθμολογίας προσφορά, εφόσον δεν του έχει επιστραφεί η εγγύηση συμμετοχής, και επαναλαμβάνει τη διαδικασία ανακοίνωσης της κατακύρωσης. Εάν και ο επόμενος Προσφέρων δεν προσκομίσει εμπρόθεσμα κατά τα ανωτέρω τα δικαιολογητικά ή / και την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, η Εταιρία μπορεί να ανακαλέσει και πάλι την προσωρινή κατακύρωση και να επαναλάβει την ίδια διαδικασία με τον επόμενο ή τους επόμενους, διαδοχικά, Προσφέροντες.

Αν κανένας από τους προμηθευτές δεν προσκομίζει, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις των ανωτέρω διατάξεων, ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά τα οποία απαιτούνται από αυτές, ο διαγωνισμός ματαιώνεται.

Στις περιπτώσεις αυτές όταν ο συμμετέχων υποβάλλει ψευδή ή ανακριβή υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 5 ή ο υπόχρεος προς τούτο προσφέρων δεν προσκομίσει εγκαίρως και προσηκόντως κατά το στάδιο της κατακύρωσης ένα ή περισσότερα από τα έγγραφα και δικαιολογητικά του άρθρου 5 καταπίπτει υπέρ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. η εγγύηση συμμετοχής του.

Επίσης, καταπίπτει υπέρ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. η εγγύηση συμμετοχής του προσφέροντος την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, εφόσον από τα υποβληθέντα δικαιολογητικά προκύπτει ότι δεν πληρούνται τα στη διακήρυξη καθοριζόμενα ελάχιστα αναγκαία όρια των οικονομικών και τεχνικών προϋποθέσεων.

17. ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΚΗΡΥΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΕΚΠΤΩΤΟΥ

17.1. Η οριστική κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού ανακοινώνεται στον ανάδοχο εγγράφως με απόδειξη παραλαβής εφόσον το Ελεγκτικό Συνέδριο εκδώσει θετικό πόρισμα ελέγχου. Με την κοινοποίηση αυτή η σύμβαση θεωρείται ως συναφθείσα, το δε έγγραφο της σύμβασης που ακολουθεί έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

17.1.1. Πριν την σύναψη της **σύμβασης** διενεργείται υποχρεωτικά έλεγχος νομιμότητας της από το **Ελεγκτικό Συνέδριο**, σύμφωνα με το άρθρο 8 παρ 1 του Ν. **2741/99**, όπως τροποποιήθηκε με την παρ 27 του άρθρου 12 του Ν. **3310/05**.

Η έκδοση σχετικού θετικού πορίσματος ελέγχου νομιμότητας αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή της σύμβασης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσέλθει σε δέκα (10) ημέρες από την ημερομηνία κοινοποίησης της ανακοίνωσης για να υπογράψει τη σχετική Σύμβαση – σχέδιο της οποίας επισυνάπτεται στη διακήρυξη - προσκομίζοντας την προβλεπόμενη **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης της Σύμβασης**, η οποία εκδίδεται από Πιστωτικά Ιδρύματα

ή άλλα Νομικά Πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στα Κράτη-Μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχουν σύμφωνα με τα ισχύοντα το δικαίωμα αυτό, συνοδευόμενη από επίσημη μετάφρασή της στην Ελληνική γλώσσα. Η Εγγύηση αυτή θα είναι σε Euro. Θα καλύπτει το 10% (δέκα τοις εκατό) της συνολικής συμβατικής αξίας του όλου αντικειμένου της Σύμβασης (μη συνυπολογιζομένου του Φ.Π.Α.) .

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα πρέπει να περιέχει τα στοιχεία που προβλέπονται στο άρθρο 6.3. της διακήρυξης και να ισχύει μέχρι της επιστροφής της στο πιστωτικό ίδρυμα που την εξέδωσε.

- 17.2.** Εάν ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η ανακοίνωση, δεν αποδεχθεί την κατακύρωση ή καθυστερήσει στην υπογραφή της Σύμβασης, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου Ο.Λ.Θ. Α.Ε., ύστερα από γνωμοδότηση της αρμόδιας επιτροπής του Διαγωνισμού.

Ακόμη με την ίδια διαδικασία, ο προμηθευτής κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη ανάθεση και σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτές, εφόσον δεν παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε.

- 17.3.** Στην περίπτωση που ο ανάδοχος θα κηρυχθεί έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση, ή σύμβαση, καταπίπτει η εγγύηση συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση και το Διοικητικό Συμβούλιο μπορεί, σε βάρος του εκπτώτου να αποφασίσει είτε την ανάθεση της προμήθειας στους αμέσως επόμενους συμμετέχοντες με την συμφερότερη από οικονομική άποψη προσφορά, είτε τη διενέργεια διαγωνισμού ή την προσφυγή στη διαδικασία της διαπραγμάτευσης.

18. ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Η παραλαβή διακρίνεται σε ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ και ΟΡΙΣΤΙΚΗ.

18.1. ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ:

Μετά την παράδοση των γερανών σε πλήρη λειτουργία η Επιτροπή παραλαβής θα προχωρήσει στην προσωρινή τους παραλαβή σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 17 του τεχνικού μέρους της διακήρυξης και θα συντάξει το σχετικό πρωτόκολλο

Η έναρξη της διαδικασίας παραλαβής θα γίνει μέσα σε 10 ημέρες από την σχετική έγγραφη αίτηση του αναδόχου.

Στον ανάδοχο προσφέρεται η δυνατότητα της τμηματικής παράδοσης, δηλαδή η παράδοση σε πλήρη λειτουργία του πρώτου γερανού, νωρίτερα από την παράδοση του δεύτερου γερανού. Είναι σαφές ότι με την παράδοση και του δεύτερου γερανού, θα έχει ολοκληρωθεί και η παράδοση των προβλεπόμενων ανταλλακτικών.

Στην περίπτωση αυτή, της τμηματικής παράδοσης και εφόσον ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ των δύο παραδόσεων είναι μεγαλύτερος των δύο (2) μηνών, ο ανάδοχος δύναται –κατόπιν σχετικού αιτήματός του- να ζητήσει την Προσωρινή Παραλαβή του πρώτου γερανού. Μετά τη σύνταξη του σχετικού Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής, χωρίς παρατηρήσεις, ο ανάδοχος δύναται να πληρωθεί για το αντικείμενο που παραλήφθηκε. Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει σύμφωνα με την προσφορά του και την παράγρ. 13 του Α' ΜΕΡΟΥΣ της Δ/ξης.

Η, κατά τα ανωτέρω αναγραφόμενα, τμηματική παράδοση **θα ληφθεί θετικά υπόψη** κατά το στάδιο αξιολόγησης των προσφορών.

Διευκρινίζεται ότι **οι τμηματικές προθεσμίες είναι υποχρεωτικές** για τον ανάδοχο και η **μη τήρησή τους** συνεπάγεται τα όσα προβλέπονται στην παράγρ.14 της παρούσας Διακήρυξης.

18.2. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

Η οριστική παραλαβή των γερανών θα πραγματοποιηθεί από την Επιτροπή παραλαβής μετά από 12 μήνες από την υπογραφή και του δεύτερου Πρωτοκόλλου Προσωρινής Παραλαβής. Κατά τη διάρκεια του χρόνου αυτού των δώδεκα (12) μηνών (χρόνος Εγγύησης), ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει κάθε βλάβη ή ανωμαλία που θα οφείλεται σε κακή ποιότητα υλικού ή σε κρυφό ελάττωμα ή σε κατασκευαστική ατέλεια, χωρίς καμία άλλη αποζημίωση και μέσα σε 72 ώρες από την αναγγελία της βλάβης.

Αν ο ανάδοχος, για οποιοδήποτε λόγο αρνηθεί την αποκατάσταση ή καθυστερεί, ο Ο.Λ.Θ. μπορεί να προβεί στην αποκατάσταση αυτή σε βάρος του αναδόχου καταλογίζοντας συγχρόνως σ' αυτόν όλες τις εκ του λόγου αυτού δαπάνες.

Εκτός από τα παραπάνω, και για το χρονικό διάστημα των έξι (6) πρώτων μηνών του χρόνου εγγύησης καθορίζονται και τα ακόλουθα :

Εάν στο διάστημα των έξι (6) πρώτων μηνών του χρόνου εγγύησης, γερανός τεθεί εκτός λειτουργίας, λόγω βλαβών, για διάστημα μεγαλύτερο των είκοσι (20) εργασίμων ημερών αθροιστικά, τότε παρατείνεται ο χρόνος της εγγύησης επί 6μηνο.

Ως χρόνος εκτός λειτουργίας, ορίζεται το χρονικό διάστημα από την αναγγελία της βλάβης μέχρι την παράδοση του γερανού σε κατάσταση καλής λειτουργίας πιστοποιούμενη με την υπογραφή σχετικού πρακτικού.

Η διάρκεια του χρόνου εγγύησης από δώδεκα (12) μήνες είναι η ελάχιστη αποδεκτή από τον Ο.Λ.Θ. Οι προμηθευτές μπορούν, εφόσον το επιθυμούν, να ορίσουν μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης από αυτόν των δώδεκα (12) μηνών. Στην περίπτωση αυτή η εγγύηση καλής λειτουργίας θα καλύπτει και τον επιπλέον των 12 μηνών χρόνο.

Τα παραπάνω πρέπει να αναφέρονται ρητά στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ τους και θα ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση των προσφορών.

19. ΚΡΙΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΕΝΣΤΑΣΕΩΝ

19.1. Η Επιτροπή αξιολόγησης αποτελεσμάτων του Διαγωνισμού, στο πρακτικό της :

19.1.1. Αποφασίζει οριστικά για τις περιπτώσεις των άρθρων 1.4, 6.6. και 8 της Διακήρυξης αυτής καθώς και:

19.1.2. Εισηγείται:

- Για τον αποκλεισμό εκείνων, που οι προσφορές τους παρουσιάζουν αποκλίσεις από τους απαραίτατους και υποχρεωτικούς όρους και τις Τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.
- Για την απόρριψη των προσφορών όσον αφορά την νομιμότητα και πληρότητα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 5 της Διακήρυξης.
- Για την απόρριψη των προσφορών που είναι αόριστες ή ανεπίδεκτες εκτίμησης ή τελούν υπό αίρεση ή αναφέρονται σε συνάλλαγμα.
- Για την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού στον διαγωνιζόμενο με τη συμφερότερη από οικονομική άποψη προσφορά.
- Για τη ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και επανάληψή του, με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών.
- Για τη ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και την προσφυγή στην διαδικασία της διαπραγμάτευσης.

- Για κάθε άλλη περίπτωση που προβλέπεται από τη νομοθεσία.

19.2. Η Επιτροπή αξιολόγησης Προσφυγών γνωμοδοτεί επί προσφυγών που υποβάλλονται:

- Σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.3886/2010 «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημόσιων συμβάσεων - Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)» (ΦΕΚ Α' 173).

19.3. Το Δ.Σ./Ο.Λ.Θ. Α.Ε. :

Αποφασίζει :

- Για τον αποκλεισμό εκείνων, που οι προσφορές τους παρουσιάζουν αποκλίσεις από τους απαραίτους και υποχρεωτικούς όρους και τις Τεχνικές προδιαγραφές της Διακήρυξης.
- Για την απόρριψη των προσφορών όσον αφορά την νομιμότητα και πληρότητα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με το άρθρο 5 της Διακήρυξης.
- Για την απόρριψη των προσφορών που είναι αόριστες ή ανεπίδεκτες εκτίμησης ή τελούν υπό αίρεση ή αναφέρονται σε συνάλλαγμα.
- Για την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού στον διαγωνιζόμενο με τη συμφερότερη από οικονομική άποψη προσφορά.
- Για τη ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και επανάληψή του, με τροποποίηση ή μη των όρων και των τεχνικών προδιαγραφών.
- Για τη ματαίωση των αποτελεσμάτων του διαγωνισμού και την προσφυγή στην διαδικασία της διαπραγμάτευσης.
- Για κάθε άλλη περίπτωση που προβλέπεται από τη νομοθεσία.

20. ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ :

Όργανο επίλυσης των τυχόν διαφορών που μπορεί να προκύψουν από την εκτέλεση της υπόψη προμήθειας, μέχρι και τη λήξη του χρόνου εγγύησης του όλου αντικειμένου της Σύμβασης, καθορίζεται ότι θα είναι τα δικαστήρια της Θεσ/νίκης.

Με απόφαση της Εταιρίας μπορεί σε οποιαδήποτε φάση της διαδικασίας και έως τη σύναψη της σύμβασης να διακοπεί ή να αναβληθεί ή να επαναληφθεί η διαδικασία ή να ματαιωθεί η ανάθεση, χωρίς δικαίωμα των Υποψηφίων ή των Προσφερόντων να εγείρουν οποιαδήποτε αξίωση κατά της Εταιρίας από την καθ' οιονδήποτε τρόπο συμμετοχής τους στη διαδικασία.

21 **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ :**

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ-ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

A/A (1)	ΚΡΙΤΗΡΙΟ (2)	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (3)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (4)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ (5)
	<u>A ΟΜΑΔΑ</u>			
1	Συμφωνία προσφοράς με Τεχνικές προδιαγραφές. Πληρότητα προσφοράς.	100 (80- 120)	30%	60%
2	Λειτουργικά χαρακτηριστικά.	100 (80- 120)	30%	
	<u>B ΟΜΑΔΑ</u>			
1	Χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας	100 (100- 120)	10%	40%
2	Χρόνος παράδοσης	100 (100- 120)	20%	
3	<p>Η Υποδομή ο εξοπλισμός και η εξειδίκευση του κατασκευαστή στον τομέα των περιστρεφόμενων ηλεκτροκίνητων γερανών λιμένος επί σιδηροτροχιών, μονού ή διπλού βέλους, για την παροχή τεχνικής υποστήριξης μετά την πώληση. (After sales service).</p> <p>Στην περίπτωση που ο κατασκευαστής των γερανών δεν είναι ο ίδιος και ο μελετητής θα συνεκτιμηθούν τα παραπάνω στοιχεία και για τον οίκο που θα εκπονήσει την μελέτη.</p> <p>Η Υποδομή ο εξοπλισμός και η εξειδίκευση του υποπρομηθευτή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού στον τομέα των περιστρεφόμενων ηλ/των γερανών λιμένος για την παροχή τεχνικής υποστήριξης (After sales service) και διάθεσης ανταλλακτικών</p>	100 (80- 120)	10%	

Για την επιλογή της συμφερότερης προσφοράς, αξιολογούνται μόνο οι προσφορές που είναι αποδεκτές, σύμφωνα με τους Τεχνικούς Όρους της Διακήρυξης (Β' μέρος).

Για κάθε προσφορά βαθμολογούνται τα επιμέρους κριτήρια κάθε ομάδας (στήλη 3). Η βαθμολογία κυμαίνεται μεταξύ των ορίων που αναγράφονται στην στήλη 3 του προηγούμενου πίνακα. Σε κάθε κριτήριο τίθεται ο βαθμός 100, εφόσον καλύπτονται ακριβώς οι απαιτήσεις της Διακήρυξης. Στις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις της διακήρυξης ή υπερκαλύπτονται, τίθεται η βαθμολογία μέχρι το κάτω και άνω όριο αντίστοιχα.

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή βαρύτητας του κριτηρίου και έτσι εξάγεται η σταθμισμένη βαθμολογία του κριτηρίου.

Οι σταθμισμένες βαθμολογίες όλων των κριτηρίων αθροίζονται και έτσι εξάγεται η συνολική βαθμολογία της προσφοράς.

Συμφερότερη προσφορά, είναι εκείνη που παρουσιάζει το μικρότερο λόγο της τιμής προσφοράς, χωρίς το ΦΠΑ, προς τη συνολική βαθμολογία της προσφοράς.

22. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ - ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Οι συμβάσεις και τα έγγραφα που εκδίδονται από την Εταιρία στο πλαίσιο της διαδικασίας ανάθεσης καθώς και όσα απαιτούνται για τη διενέργεια των διαγωνισμών συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα. Όλα τα ξενόγλωσσα έγγραφα που περιλαμβάνονται στις προσφορές πρέπει να συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφραση στα Ελληνικά. Οι τυχόν προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα, διαφορετικά συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους. Σε περίπτωση ασάφειας ή αντίφασης υπερισχύει η επίσημη μετάφραση. Εγγυητικές επιστολές που έχουν συνταχθεί σε άλλη γλώσσα συνοδεύονται απαραίτητα από επίσημη μετάφραση. Ως επίσημη μετάφραση νοείται εκείνη που γίνεται από αρμόδια δημόσια αρχή ή δικηγόρο ή άλλο νομίμως εξουσιοδοτημένο πρόσωπο.

Σε περίπτωση ανάθεσης της προμήθειας σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής, ορίζεται ότι η Σύμβαση θα συνταχθεί στην Ελληνική γλώσσα και ότι η αλληλογραφία μέχρι την ολοκλήρωση της υπόψη προμήθειας θα γίνεται επίσης στην Ελληνική γλώσσα. Στην περίπτωση αυτή, ο ανάδοχος θα πρέπει να εξουσιοδοτήσει εκπρόσωπό του στην Ελλάδα, με τον οποίο θα αλληλογραφεί η Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

23. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ :

23.1. Η υλοποίηση της υπόψη προμήθειας, θα γίνει σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές της Διακήρυξης αυτής, καθώς και εκείνους της προσφοράς του Αναδόχου που έχουν γίνει αποδεκτοί.

23.2. Περιπτώσεις που δε ρυθμίζονται από τους όρους της παρούσας διακήρυξης, θα διέπονται από τις διατάξεις του Π.Δ. 59/2007 (ΦΕΚ 63/16.3.2007), της Κοινοτικής Οδηγίας 2004/17/ΕΚ), τον Ν. 3886/2010 και του Κανονισμού Σύναψης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. (ΦΕΚ 1941/14.12.2010)

23.3. Οι ενδιαφερόμενοι δύνανται να παραλαμβάνουν **αντίγραφο της διακήρυξης** του διαγωνισμού (ΠΡ.Φ 198/2013) από το Τμήμα Προμηθειών της Δ/σης Οικονομικού της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. τηλ. 2310-593.360 κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες έως και την
έναντι του ποσού των εκατό (100,00) € .

Β΄ ΜΕΡΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

- 1.- Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι :
- 1.1. Η προμήθεια και εγκατάσταση μέχρι πλήρους λειτουργίας **δύο (2) Ηλεκτροκίνητων Γερανών Λιμένος (DOCKSIDE CRANES) διπλού βέλους (Double Jib Level Luffing Cranes)**, με φορτίο ασφαλούς λειτουργίας (SWL) :

Κάτω από το άγκιστρο

- σε ακτίνα 40m **25 τόνοι**
- σε ακτίνα ≤24m **50 τόνοι.**
- σε ακτίνα 28m **40 τόνοι.**

Με αρπάγη

- σε ακτίνα 32m **32 τόνοι**
- σε ακτίνα 40m **25 τόνοι**

- 1.2 Η προμήθεια συστήματος μηχανικής προστασίας των καλωδίων τροφοδοσίας

- 1.3 Η προμήθεια των ανταλλακτικών που φαίνονται στον πίνακα της παραγρ. 11.

- 2.- Οι παραπάνω 2 γερανοί θα χρησιμοποιηθούν για την φορτοεκφόρτωση γενικού φορτίου με χρήση αγκίστρου και υλικών χύδην (γαιανθράκων , μεταλλευμάτων κ.λπ) με χρήση αρπαγών τεσσάρων συρματοσχοίνων..

Προς τούτο , θα φέρουν όλο τον απαραίτητο κύριο και βοηθητικό εξοπλισμό για τις παραπάνω εργασίες (Μονάδες τροφοδοσίας , Ηλεκτρικούς Πίνακες , χειριστήρια , αυτοματισμοί, ενδεικτικά όργανα , καλωδιοτύμπανα κ.λπ). Οι γερανοί θα παραδοθούν με συσκευές αγκίστρων γενικού φορτίου (S.W.L) 40tons. ΟΙ ΑΡΠΑΓΕΣ ΔΕΝ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Διευκρινίζεται ότι με τον όρο "προμήθεια " νοείται το σύνολο των εργασιών, υλικών, μηχανημάτων και υπηρεσιών, που απαιτούνται για τη μελέτη, κατασκευή, μεταφορά επί τόπου, συναρμολόγηση και παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία των γερανών και του λοιπού εξοπλισμού.

- 3.- **ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- 3.1. Οι δύο γερανοί θα έχουν τις ίδιες διαστάσεις και τα ίδια λειτουργικά χαρακτηριστικά, θα είναι ηλεκτροκίνητοι τύπου πυλώνα και θα εγκατασταθούν στο κρηπίδωμα Νο21 του ΟΛΘ ΑΕ.. Οι γερανοί θα κινούνται επί των υφισταμένων σιδηροτροχιών στο προαναφερόμενο κρηπίδωμα.

Η ονομαστική αξονική απόσταση μεταξύ των σιδηροτροχιών στο κρηπίδωμα Νο 17 είναι 9,5 μέτρα.

Η παραλληλότητα των σιδηροτροχιών, οι αποκλίσεις τους από την ευθεία και οι οριζοντιογραφικές τους αποκλίσεις θα πρέπει να μετρηθούν οπωσδήποτε και με ακρίβεια από τον ανάδοχο πριν από τη σύνταξη της οριστικής μελέτης.

Η διαδρομή που θα εκτελούν οι γερανοί κατά μήκος των σιδηροτροχιών θα είναι 170 μέτρα περίπου (σημείο ρευματοληψίας στην γωνία που σχηματίζουν τα κρηπίδωματα Νο 11 και Νο 22), όπου και θα εγκατασταθεί υποσταθμός από τον ΟΛΘ)

3.2. **Το φορτίο ασφαλούς λειτουργίας** των γερανών (SWL) κάτω από το άγκιστρο θα είναι 25 τόνοι σε ακτίνα 40 μέτρων και 50 τόνοι σε ακτίνα \leq των 24 μέτρων.

Το φορτίο ασφαλούς λειτουργίας από την ελάχιστη ακτίνα έως την ακτίνα των 24 μέτρων θα είναι σταθερό. Από την ακτίνα των 24 μέτρων έως την ακτίνα των 40 μέτρων θα μεταβάλλεται αντιστρόφως ανάλογα προς αυτήν.

Το φορτίο ασφαλούς λειτουργίας των γερανών (SWL) με αρπάγη θα είναι 32 τόνοι σε ακτίνα 32 μέτρων. (Εδώ, ως φορτίο ασφαλούς λειτουργίας νοείται το μικτό βάρος της αρπάγης).

Τα παραπάνω μεγέθη δείχνουν τις ελάχιστες απαιτήσεις του ΟΛΘ ΑΕ. Μεγαλύτερες ανυψωτικές ικανότητες σε συνάρτηση με τις παραπάνω ακτίνες **θα αξιολογηθούν θετικά.**

3.3. **Το στρεφόμενο τμήμα** των γερανών θα περιστρέφεται 360° και προς τις δύο κατευθύνσεις.

Ο άξονας περιστροφής της υπερκατασκευής θα ευρίσκεται στο μέσον της απόστασης των σιδηροτροχιών κύλισης.

Επί του στρεφόμενου τμήματος θα είναι εγκατεστημένη καμπίνα του χειριστή, σε θέση που να παρέχει πολύ καλή ορατότητα.

3.4. Οι μηχανισμοί των γερανών και η γεωμετρία τους θα είναι κατάλληλοι, ώστε κατά την κίνηση του βέλους και χωρίς τη λειτουργία του συστήματος ανύψωσης, το φορτίο να μετακινείται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο με τη μικρότερη δυνατή απόκλιση (LEVEL LUFFING CRANE). Στην τεχνική περιγραφή θα αναφέρεται η απόκλιση.

3.5. Το ύψος ανύψωσης των γερανών πάνω από τον προβλήτα (lifting height) με το βέλος σε ακτίνα 40μ. θα είναι $\geq 33\mu$.

- 3.6. **Η ακτίνα περιστροφής** του πλέον εξέχοντος σημείου στο οπίσθιο μέρος του στρεφόμενου τμήματος των γερανών θα είναι $\leq 7\mu$. Στον περιορισμό αυτό υπόκειται και η ακτίνα περιστροφής τυχόν κινητού αντίβαρου.
- 3.7. Η **ελάχιστη ακτίνα του βέλους** είναι επιθυμητό να είναι **μικρότερη των 11μ**, δεν μπορεί πάντως **να υπερβαίνει τα 12μ**.
- 3.8. **Οι διαστάσεις της στοάς** που δημιουργείται κάτω από τα σκέλη του πυλώνα θα είναι τέτοιες, ώστε να επιτρέπεται η άνετη διόδος των σιδηροδρομικών συρμών, με περιτυπώματα που επισυνάπτονται (Τομή κρηπιδώματος Νο 21 και 22, σχέδιο Νο 1).
- 3.9. **Είναι επιθυμητό**, το ύψος του δαπέδου του θαλάμου του χειριστή από το έδαφος, **να είναι μεταξύ των 21 και 23 μέτρων** και πάντως **-επί ποινή αποκλεισμού-** όχι μικρότερο των 21 μέτρων.

3.10 **TAXYTHTES LEITΟΥΡΓΙΑΣ:**

Η μεταβολή της ταχύτητας για τις διάφορες κινήσεις του γερανού θα γίνεται αδιαβάθμητα. Οι ταχύτητες για τις διάφορες κινήσεις του γερανού θα έχουν ως ακολούθως:

→ <u>Ανύψωσης (Hoisting)</u>	<u>TAXYTHTES</u>
Με φορτίο 12tons στο άγκιστρο	≥ 90 m/min
Με φορτίο 25 tons	≥ 80 m/min
Με φορτίο 50 tons	≥ 45 m/min
Χρόνος απόκτησης ταχύτητας 90m/min ~3sec	
Με αρπάγη	
Κενή φορτίου	120 m/min
Πλήρης φορτίου 25tons	>90 m/min
Με αρπάγη 32tons	60 m/min

Ταχύτητες καταβίβασης: Ίδιες με αυτές της ανύψωσης.

→ **Περιστροφής (Slewing)**

Ταχύτητα περιστροφής στη ακτίνα των 25m	≥ 1,6 RPM.
Ταχύτητα περιστροφής στη ακτίνα των 40m	≥ 1 RPM.

Χρόνος απόκτησης μέγιστης ταχύτητας: 6sec

Η επιτυγχάνομενη μέγιστη ταχύτητα περιστροφής εξαρτάται κάθε φορά από την ακτίνα (μεταβάλλεται αντιστρόφως προς αυτήν).

→. **Κίνησης βέλους**

Μέση οριζόντια ταχύτητα του αγκίστρου κατά την κίνηση του βέλους (με φορτίο) $\geq 60\text{m/min.}$

Χρόνος απόκτησης μέγιστης ταχύτητας: ~4 sec

→ **Πορείας (Travelling)** 30m/min.

3.11. **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ :**

3.11.1. Η μεγαλύτερη κατακόρυφη φόρτιση που επιτρέπεται να αναπτυχθεί σε κάθε σιδηροτροχιά είναι 25,0t/m.

ΣΤΙΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΕΜΠΕΡΙΕΧΕΤΑΙ Ο ΑΚΡΙΒΗΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΕΤΑΒΙΒΑΖΟΜΕΝΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΣΤΑ ΒΑΘΡΑ επί των οποίων ευρίσκονται οι σιδηροτροχιές κύλισης του γερανού, **καθώς και ο υπολογισμός ελέγχου αντοχής των βάθρων.**

Τεχνικά στοιχεία των βάθρων ευρίσκονται στην Υπηρεσία. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επισκέπτονται την Υπηρεσία, προκειμένου να λάβουν γνώση των στοιχείων αυτών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η παραπάνω μελέτη θα υποβληθεί από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία μέσα σε ένα (1) μήνα από την υπογραφή της Σύμβασης.

3.11.2. **Η μελέτη και η κατασκευή** των γερανών θα γίνει σύμφωνα με τους Κανονισμούς FEM (3^η έκδοση 1987) καθώς και των νεοτέρων προσαρτημάτων που έχουν εκδοθεί.

Η μεταλλική κατασκευή και οι μηχανισμοί τους, θα είναι των ακολούθων ή ανώτερων κατηγοριών:

3.11.2.1. **Μεταλλική κατασκευή**

	ΓΕΝΙΚΟ ΦΟΡΤΙΟ SWL 40t	ΑΡΠΑΓΗ 4 ΣΥΡΜ/ΝΩΝ SWL 32t
Ομάδα (group classification)	A6	A7
Κατηγορία Χρησιμοποίησης (Class of Utilisation)	U6	U6
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ (State of Loading)	Q2	Q3

3.11.2.2 **Μηχανισμοί**

	ΑΝΥΨΩΣΗΣ		ΠΕΡ/ΦΗΣ		ΚΙΝΗΣΗΣ ΒΕΛΟΥΣ		ΠΟΡΕΙΑΣ
	Γενικό φορτίο SWL 40t	Αρπάγη 4 συρμ/νων SWL 32t	Γενικό φορτίο SWL 40t	Αρπάγη 4 συρμ/νων SWL 32t	Γενικό φορτίο SWL 40t	Αρπάγη 4 συρμ/νων SWL 32t	
Ομάδα (group classification)	M7	M7	M7	M7	M7	M7	M4

3.11.3. **Φορτία από ανεμοπίεση :**

Για τον υπολογισμό των γερανών, θα ληφθούν υπόψη οι ακόλουθες ανεμοπιέσεις :

3.11.3.1. **Συνθήκες κανονικής λειτουργίας (Normal – Operating Conditions) :**

Ταχύτητα ανέμου : 20 m/sec

Οι υπολογισμοί θα γίνουν για την πλέον δυσμενή κατάσταση φόρτισης (Διεύθυνση ανέμου, θέση βέλους κ.λπ).

3.11.3.2. **Συνθήκες εκτός λειτουργίας (Appliance out of service).**

Ταχύτητα ανέμου : 45 m/sec

Οι υπολογισμοί θα γίνουν για την πλέον δυσμενή κατάσταση φόρτισης (Διεύθυνση ανέμου, θέση βέλους κ.λπ).

3.11.4 **Συντελεστής σεισμικής επιβάρυνσης : 0,16**

3.11.5 **Ευστάθεια σε ανατροπή:**

Ο έλεγχος των γερανών σε ανατροπή θα γίνει σύμφωνα με όσα προβλέπονται στους Κανονισμούς FEM.

Οι γερανοί θα πρέπει να είναι ευσταθείς έναντι ανατροπής για όλες τις συνθήκες, συμπεριλαμβανομένης της θύελλας (ταχύτητα ανέμου 45m/sec) χωρίς τη χρήση συσκευών αγκύρωσης.

4.- **ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

4.1. Όλα τα υλικά, μηχανές, μηχανισμοί, εξαρτήματα κ.λπ. που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή των γερανών θα είναι καινούργια, αρίστης ποιότητας, χωρίς κρυφά ελαττώματα και σύγχρονης τεχνολογίας θα ακολουθούν δε τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN η ισοδύναμα. Η απόδειξη του ισοδύναμου με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα, για όσες περιπτώσεις δεν χρησιμοποιηθούν αυτά, εναπόκειται στον ανάδοχο (τυχόν έξοδα που θα απαιτηθούν, βαρύνουν τον ανάδοχο).

Τα επίπεδα ελάσματα, τα ελάσματα μορφής και οι σωλήνες θα είναι σύμφωνα με το EN 10025 θα συνοδεύονται δε οπωσδήποτε από πιστοποιητικό κατά EN 10204-3.1B. Η προετοιμασία τους θα είναι σύμφωνα με το ISO 8501-1: 1998 rust grade A or B. Μηχανουργικά εξαρτήματα υψηλής καταπόνησης όπως πείροι, άξονες κ.λπ. θα κατασκευασθούν από βελτιωμένους χάλυβες υψηλής αντοχής.

Ο ΟΛΘ Α.Ε διατηρεί το δικαίωμα να κάνει δειγματοληπτικό έλεγχο των ιδιοτήτων των ελασμάτων. Οι έλεγχοι θα γίνουν σε αναγνωρισμένα εργαστήρια της εκλογής του ΟΛΘ Α.Ε και η δαπάνη των εργαστηρίων θα βαρύνει τον ανάδοχο.

Οι συγκολλήσεις στις φέρουσες κατασκευές θα γίνουν από εξειδικευμένα άτομα πιστοποιημένα από ανεξάρτητο φορέα ως προς τις μεθόδους και είδη των συγκολλήσεων, και τα υλικά των συγκολλήσεων θα είναι συμβατά με τα συγκολλούμενα υλικά και θα διαθέτουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά. Οι διαδικασίες των συγκολλήσεων θα είναι διατυπωμένες εγγράφως, με σαφή τρόπο.

Στις κοχλιωτές συνδέσεις θα ληφθεί ειδική μέριμνα για την προστασία από διάβρωση (κατάλληλη κατεργασία των εδρών, γράσο διαρκείας, σιλικόνη κλπ).

Η μεταλλική κατασκευή πρέπει να γίνει έτσι ώστε να αποκλείεται η παραμονή νερού από βροχή, ή συμπύκνωση υδρατμών. Όπου είναι αναπόφευκτη η συγκέντρωση νερού, θα προβλεφθούν σε κατάλληλα σημεία οπές για την αποχέτευσή του.

Όλα τα κλειστής διατομής τμήματα της κατασκευής (Box or pipe members) θα πρέπει να είναι αεροστεγή ώστε να εμποδίζεται η συμπύκνωση υδρατμών και η διάβρωση των εσωτερικών επιφανειών.

Όλα τα σημεία των γερανών που απαιτούν συντήρηση, έλεγχο ή επέμβαση για οποιοδήποτε λόγο, θα είναι προσπελάσιμα με τη βοήθεια κλιμάκων και πλατφορμών με προστασία, όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς.

ανθρωποδίοδοι θα προβλεφθούν στο εσωτερικό των, κλειστής κιβωτιοειδούς διατομής, κατασκευών, όπου είναι απαραίτητο για λόγους συντήρησης και ελέγχου. Η είσοδος στο εσωτερικό, θα γίνεται από ανθρωποθυρίδες με στεγανά καλύμματα.

Μη καταστροφικοί έλεγχοι θα διενεργηθούν σε ιδιαίτερα ευπαθείς θέσεις της μεταλλικής κατασκευής.

Όλες οι θέσεις ελέγχων, καθώς και το είδος του κάθε ελέγχου, θα σημειώνεται στα κατασκευαστικά σχέδια. Όλοι οι έλεγχοι καθώς και οι τυχόν επιδιορθώσεις και επανέλεγχοι θα πιστοποιούνται με τη σύνταξη και συμπλήρωση κατάλληλων πρωτοκόλλων. Όλα τα πρωτόκολλα θα παραδοθούν στον ΟΛΘ ΑΕ κατά την παράδοση των γερανών, μαζί με όλο το λοιπό υλικό τεκμηρίωσης.

Στο ένα σκέλος του πυλώνα προς την πλευρά της ξηράς, θα στηρίζεται η κύρια κλίμακα ανόδου με τα απαραίτητα προστατευτικά κιγκλιδώματα.

Όλα τα μεταλλικά τμήματα της κατασκευής θα είναι γειωμένα μεταξύ τους.

- 4.2. Κάθε γερανός θα αποτελείται από δύο τμήματα: Το σταθερό, μη περιστρεφόμενο τμήμα, το οποίο ονομάζεται πυλώνας και το περιστρεφόμενο τμήμα που ευρίσκεται

πάνω από τον πυλώνα. Τα δύο τμήματα θα συνδέονται μεταξύ τους με ENA έδρανο, μέσω του οποίου θα μεταβιβάζονται από το στρεφόμενο μέρος στον πυλώνα όλες οι κατακόρυφες και οριζόντιες δυνάμεις και ροπές. Η έδραση θα είναι του τύπου ROTHE ERDE. **Η παραπάνω απαίτηση είναι υποχρεωτική.**

4.3. Κάθε σκέλος του πυλώνα θα εδράζεται αρθρωτά σε δύο συστήματα φορείων τροχών. Σε κάθε σύστημα τα φορεία των τροχών θα συνδέονται με ζυγούς εξισορρόπησης κατά τρόπο που να εξασφαλίζεται απόλυτα ομοιόμορφη κατανομή του φορτίου στους τροχούς. Στο άνω μέρος του πυλώνα θα ευρίσκεται η φέρουσα κατασκευή στήριξης του εδράνου περιστροφής.

4.4. Το περιστρεφόμενο τμήμα του κάθε γερανού (άνω του εδράνου περιστροφής) θα αποτελείται από :

- Την πλατφόρμα επί της οποίας ευρίσκεται το μηχανοστάσιο και το ηλεκτροστάσιο
- τον πύργο
- την μπούμα (βέλος).

4.5. **Μηχανοστάσιο (Machinery room) :**

Στο μηχανοστάσιο θα ευρίσκεται ο κινητήριος μηχανισμός ανύψωσης φορτίου, χωρίς να αποκλείεται βέβαια στον ίδιο χώρο να ευρίσκονται και οι μηχανισμοί περιστροφής (slewing) και κίνησης του βέλους (luffing).

Το περίβλημα του μηχανοστασίου θα είναι από μεταλλική κατασκευή.. Τα πλευρικά τοιχώματα θα είναι από αυλακωτά φύλλα αλουμινίου Το περίβλημα θα είναι υδατοστεγές και θα παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης (dusttight). Στην οροφή θα γίνει κατάλληλη πρόβλεψη για την αποχέτευση των ομβρίων υδάτων. Ο εσωτερικός χώρος θα έχει τις ανάλογες διαστάσεις, ώστε να υπάρχει άνεση κατά τη συντήρηση, επιθεώρηση και συναρμολόγηση - αποσυναρμολόγηση των διαφόρων μηχανισμών και εξαρτημάτων. **Η ευκολία προσπέλασης** στους διάφορους μηχανισμούς του μηχανοστασίου αλλά και των λοιπών συστημάτων που απαιτούν συντήρηση, έλεγχο ή επέμβαση, **θα ληφθεί ιδιαίτερα υπόψη** κατά την αξιολόγηση των προσφορών.

Τα ανοίγματα του μηχανοστασίου απ' όπου θα διέρχονται τα συρματόσχοινα θα είναι κατά το δυνατόν μικρά (με τρόπο βέβαια που να μην παρεμποδίζεται η λειτουργία) θα διαθέτουν δε κατάλληλους οδηγούς για την προστασία των συρματοσχοίωνων αλλά και την αποφυγή εισόδου νερού.

Στο μηχανοστάσιο θα είναι εγκατεστημένο ηλεκτροκίνητο βαρούλκο κινούμενο πάνω σε ράγα, με διαδρομή αγκίστρου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους. Το

βαρούλκο αυτό θα εξυπηρετεί τις ανάγκες επισκευών των διαφόρων εξαρτημάτων του μηχανοστασίου. Το βαρούλκο θα έχει την απαιτούμενη ανυψωτική ικανότητα ώστε να μπορεί να ανυψώσει από το έδαφος και το πλέον βαρύ τεμάχιο του εξοπλισμού του μηχανοστασίου. Η εισαγωγή και εξαγωγή των πιο μεγάλων τεμαχίων του εξοπλισμού του μηχανοστασίου θα γίνεται είτε από καταπακτές (κατά προτίμηση) είτε από πλευρικές θύρες.

Στο μηχανοστάσιο θα εγκατασταθεί ένας πάγκος εργασίας με μέγγενη και τρία συρτάρια για την τοποθέτηση εργαλείων. Ο πάγκος θα έχει επαρκή αντοχή για την εκτέλεση μηχανικών μικροεργασιών.

Μέσω κατάλληλου συστήματος αερισμού στο χώρο του μηχανοστασίου, θα επικρατεί υπερπίεση ώστε να εμποδίζεται η είσοδος της σκόνης. (Το περιβάλλον εργασίας είναι ιδιαίτερα επιβαρυνόμενο σε σκόνη). Η αναρρόφηση του εισερχόμενου αέρα θα γίνεται από σημείο που βρίσκεται ψηλά. Ο αέρας πριν την είσοδο στο μηχανοστάσιο θα διέρχεται από φίλτρο κατάλληλων διαστάσεων που θα αντικαθίσταται εύκολα. Στην τεχνική προσφορά θα πρέπει να γίνει ιδιαίτερη αναφορά στο σύστημα προστασίας από είσοδο σκόνης.

4.6 **Βέλος (Jib and Fly Jib)**

Ο κάτω βραχίονας του βέλους θα είναι κλειστής διατομής (κιβωτιοειδούς ή κυλινδρικής). Το κάτω άκρο του θα αρθρώνεται στην πλατφόρμα, ενώ το άνω άκρο του στον άνω βραχίονα.

Στις αρθρώσεις αυτές, αλλά και γενικότερα σε όλες τις αρθρώσεις των βραχιόνων συστήματος αντιβάρων και βέλους, θα προβλεφθούν έδρανα κύλισης υπολογισμένα κατά FEM, κλάσης T7. Ο σχεδιασμός θα είναι τέτοιος, ώστε να είναι εύκολη η αντικατάσταση των εδράνων.

Ο άνω βραχίονας του βέλους θα κατασκευασθεί από δοκούς κλειστής διατομής ή και ελάσματα μορφής. Στο ένα άκρο του βραχίονα θα υπάρχουν οι τροχαλίες, στις οποίες καταλήγουν τα συρματόσχοινα ανύψωσης φορτίου, ενώ το άλλο άκρο του θα έλκεται μονίμως μέσω του βραχίονα έλξης από την υπερκατασκευή επί της πλατφόρμας.

Όλες οι τροχαλίες που ευρίσκονται στο βέλος θα εδράζονται σε έδρανα με διαιρετά κελύφη, ώστε να είναι δυνατή η αντικατάσταση της τροχαλίας, χωρίς να είναι απαραίτητο να εξαχθεί προηγουμένως ο πείρος.

Στη θέση της ελάχιστης ακτίνας εργασίας, το όλο σύστημα του βέλους θα ασφαρίζεται μηχανικά και ηλεκτρικά, ώστε να μπορεί να γίνει με ασφάλεια η συντήρηση των διαφόρων μερών του.

4.7. **Θάλαμος χειρισμού :**

Ο θάλαμος χειρισμού θα είναι κατασκευής εύφημου και ειδικευμένου οίκου στην κατασκευή θαλάμων χειρισμού για γερανούς. Είναι επιθυμητό όπως, η επιφάνεια του δαπέδου να είναι περίπου 4,5 m².

Ο θάλαμος θα είναι σταθερά συνδεδεμένος στην περιστρεφόμενη υπερκατασκευή μέσω αντιδονητικών στηριγμάτων.

Ο θάλαμος θα παρέχει άριστη ορατότητα στο χειριστή προς όλες τις κατευθύνσεις που απαιτεί η εργασία. Θα είναι μεταλλικός, θερμικά μονωμένος, με διπλά τοιχώματα και γενικά το όλο περίβλημά του θα είναι στεγανό σε σκόνη. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι πυράντοχα. Οι υαλοπίνακες του θαλάμου θα είναι ασφαλείας, αντιθαμβωτικοί, θα γίνουν δε οι απαραίτητες προβλέψεις ώστε να είναι εύκολος ο εξωτερικός καθαρισμός τους.

Το εμπρόσθιο κεντρικό παράθυρο θα ανοίγει προς τα έξω και μέσω κατάλληλου ηλεκτρικού μηχανισμού, θα υπάρχει η δυνατότητα συγκράτησής του σε διάφορες θέσεις. Τα επάνω παράθυρα στο εμπρόσθιο μέρος και πλευρικά, θα πρέπει να είναι ανοιγόμενου τύπου (Φυσικός αερισμός όταν απαιτηθεί).. Το παράθυρο που κοιτά προς τα κάτω θα πρέπει να αφαιρείται εύκολα.. Όλα τα παράθυρα θα φέρουν σκιάδια πτυσσόμενου τύπου. Οι υαλοπίνακες, στα σημεία που απαιτείται από την εργασία, θα φέρουν ηλεκτρικούς υαλοκαθαριστήρες με νερό.

Κατά την λειτουργία το επίπεδο θορύβου στο αυτί του χειριστή **δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 65 dBA**, με κλειστά παράθυρα και πόρτες.

Το κάθισμα του χειριστή θα είναι περιστρεφόμενο, εργονομικά σχεδιασμένο, με ανάρτηση ελατηρίου η αέρα ρυθμιζόμενη ανάλογα με το βάρος του χειριστή. Θα υπάρχει δυνατότητα ρύθμισης :

- Του ύψους του καθίσματος του χειριστή.
- Της θέσης του, εμπρός-πίσω.
- Της κλίσης της πλάτης.
- Της κλίσης της έδρας.

Το κάθισμα του χειριστή θα τοποθετηθεί σε τέτοια θέση, ώστε να υπάρχει άνεση, τόσο στην εκτέλεση των χειρισμών όσο και στην παρακολούθηση του χώρου εργασίας και των οργάνων ελέγχου. Ο θάλαμος χειρισμού θα κλιματίζεται (θέρμανση-ψύξη) με αέρα. Η προσαγωγή του αέρα στο θάλαμο θα γίνεται κατά τρόπο ώστε το ρεύμα του αέρα να μην ενοχλεί τον χειριστή. **Σημειώνεται ότι όλες οι κλιματιστικές μονάδες των γερανών (θαλάμου χειρισμού και ηλεκτροστασίου) θα φέρουν συμπιεστή βαρέως τύπου, ικανού να ανταποκριθεί στις συνθήκες λειτουργίας των γερανών.**

Επιπλέον στο θάλαμο χειρισμού θα τοποθετηθεί και ισχυρό ηλεκτρικό αερόθερμο (συσκευή & γραμμή).

Μέσα στο θάλαμο θα υπάρχει και ένα ερμάριο για την τοποθέτηση των προσωπικών ειδών του χειριστή.

4.8. **Κλίμακες - Διάδρομοι προσπέλασης - εξέδρες :**

Για την άνοδο του προσωπικού στο θάλαμο χειρισμού, στο μηχανοστάσιο στο βέλος και σε όλα τα σημεία που απαιτούν ελέγχους, συντήρηση και επισκευή, θα προβλεφθούν οι κατάλληλες κλίμακες, διάδρομοι προσπέλασης και εξέδρες.

Ανάλογη πρόβλεψη πρέπει να γίνει και για την προσέγγιση στα φωτιστικά σώματα για την αντικατάσταση των λαμπτήρων.

Οι κατακόρυφες κλίμακες θα πρέπει κατά το δυνατό να αποφεύγονται. Τα πατώματα των κλιμάκων, διαδρόμων και εξεδρών θα είναι κατασκευασμένα από σχάρες γαλβανιζέ επαρκούς αντοχής. Για την αποφυγή ατυχημάτων θα προβλεφθούν τα κατάλληλα κιγκλιδώματα και κλωβοί (για την περίπτωση κατακόρυφων κλιμάκων). Οι κλίμακες, εξέδρες και διάδρομοι θα κατασκευασθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς FEM.

4.9. **Στο περιστρεφόμενο τμήμα** κάθε γερανού (άνω του εδράνου περιστροφής), θα προβλεφθούν κατάλληλα ωτία ανάρτησης ώστε μετά την αφαίρεση του συστήματος του βέλους, να είναι δυνατή η ανύψωση με άλλο μέσο, όλου του περιστρεφόμενου τμήματος.

5. **ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ- ΒΑΦΗ:**

5.1.1. Οι λαμαρίνες και τα μορφοελάσματα του εμπορίου, για την απαλλαγή τους από τη σκουριά, από ρινίσματα και από ξένα σώματα, θα υποστούν αμμοβολή SA.2½ κατά τους Σουηδικούς Κανονισμούς 055900 και αμέσως μετά θα βαφούν με PRIMER κατάλληλο για συγκολλήσεις (Weldable) πάχους ξηρού υμένα 25μ.

Η όλη διαδικασία θα πρέπει να γίνει σε συγκρότημα σύγχρονης τεχνολογίας με αυτόματη προώθηση των ελασμάτων. Πριν από την προώθηση των ελασμάτων στο θάλαμο αμμοβολής, θα προηγείται θέρμανσή τους στο θάλαμο θέρμανσης, για την εξαφάνιση της υγρασίας, ενώ μετά τη βαφή με το PRIMER θα ακολουθεί θέρμανση για το στέγνωμα του χρώματος.

Όσα μορφοελάσματα δεν είναι δυνατόν –λόγω μεγέθους- να διέλθουν από το παραπάνω συγκρότημα, θα υφίστανται αμμοβολή και βαφή ως προηγούμενως.

Όλα τα υπόλοιπα υλικά θα καθαρισθούν επιμελώς για την απαλλαγή από ξένα σώματα και γράσα, με βούρτσες, διαλυτικά κλπ.

5.1.2. Μετά τη βιομηχανοποίηση, όλες οι επιφάνειες θα καθαρισθούν επιμελώς και θα βαφθούν με υπόστρωμα δύο συστατικών EPOXY ZINK RICH PRIMER (Φορέας εποξειδικές ρητίνες με συστατικό πολυμερισμού [Curing Agent] πολυαμίδι).

Μεταλλικός ψευδάργυρος μετά την ξήρανση: ~92%.

Η βαφή θα γίνει σε δύο στρώσεις: Συνολικό πάχος υμένα 70μ. Ιδιαίτερη προσοχή μετά τη βιομηχανοποίηση θα πρέπει να δοθεί στις επιφάνειες όπου το χρώμα έχει υποστεί ζημιές λόγω μεταφοράς και στις επιφάνειες γύρω από τις ηλεκτροσυγκολλήσεις. Αυτές θα πρέπει να καθαρισθούν επιμελώς, είτε με συρματόβουρτσα, είτε με τοπική αμμοβολή και στη συνέχεια να βαφούν με PRIMER, ως προηγούμενως.

5.1.3. Στη συνέχεια, όλες οι επιφάνειες θα βαφούν με ενδιάμεσο χρώμα 2 συστατικών με φορέα εποξειδικές ρητίνες και πολυαμίδη. Το χρώμα θα εμπεριέχει πηγμένα MIOX (Micacious Iron Oxide).

Η βαφή θα γίνει σε δύο στρώσεις. Συνολικό πάχος ξηρού υμένα 70μ.

5.1.4. Το τελικό χρώμα που θα εφαρμοσθεί στο εργοστάσιο, μετά από όλα όσα αναφέρθηκαν προηγούμενα, θα είναι υψηλής στιλπνότητας (High gloss), δύο συστατικών, με βάση την πολυουρεθάνη (Two component polyurethane based coating). Η βαφή θα γίνει σε δύο στρώσεις.

Συνολικό πάχος ξηρού υμένα 70μ.

5.2. **Βαφή στο χώρο εγκατάστασης**

Μετά την ολοκλήρωση της ανέγερσης, θα εφαρμοσθεί τελικό χρώμα όπως της προηγ. Παραγρ. 5.1.4. σε μία στρώση και με πάχος ξηρού υμένα 30μ. Η απόχρωση θα είναι της επιλογής του ΟΛΘ ΑΕ.

Οι επιφάνειες όπου το χρώμα έχει υποστεί ζημιές λόγω μεταφοράς ή συγκόλλησης, θα καθαρίζονται και θα βάφονται με τον τρόπο που περιγράφηκε προηγούμενα στην παράγρ. 5.1.2. Στη συνέχεια θα ακολουθούνται όλα τα υπόλοιπα στάδια.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ. Η επίθεση των διαφόρων στρώσεων θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των χρωμάτων.

5.3. Η παραπάνω περιγραφείσα μέθοδος προστασίας και βαφής, ισχύει για όλες τις επιφάνειες εκτός από τις ακόλουθες:

5.3.1. Τις εσωτερικές των, πλήρως στεγανοποιημένων –κλειστής διατομής- σωλήνων και δοκών που κατασκευάστηκαν από λαμαρίνες. Αυτές θα προστατευθούν σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις προηγ. Παραγρ. 5.1.1. και 5.1.2.

5.3.2. Τις σχάρες των κλιμάκων, διαδρόμων και εξεδρών, οι οποίες θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ με πάχος γαλβανίσματος 80μ.

5.3.3. Τις επιφάνειες των ανοξειδωτων και μη σιδηρούχων μετάλλων.

5.3.4 Το τελικό χρώμα βαφής των επιφανειών που χρησιμοποιούνται ως διάδρομοι, θα πρέπει να έχει αντιολισθητικές ιδιότητες.

5.3.5. Καμία βαφή δεν επιτρέπεται εάν η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι κάτω των 5° C.

5.3.6. Ο κατασκευαστής των χρωμάτων θα πρέπει να είναι εύφημος, θα επιλεγεί δε από τον ΟΛΘ ΑΕ μεταξύ τριών (3) που θα προτείνει ο ανάδοχος.

5.3.7. Κατά τη βαφή, οι αρθρώσεις, οι πείροι των αρθρώσεων και τα εξαρτήματα που δεν αποτελούν μέρος της μεταλλικής κατασκευής, θα πρέπει να προστατευθούν ώστε να μην επικαλυφθούν με χρώμα.

5.4. Σε κατάλληλα σημεία των γερανών που θα υποδειχθούν από τον ΟΛΘ ΑΕ, θα αναγραφεί με ευμεγέθη γράμματα η επιγραφή «ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.», καθώς και η ανυψωτική ικανότητα των γερανών.

6. ΔΥΝΑΤΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ - ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΙΝΗΣΗΣ :

6.1. Οι γερανοί θα μπορούν να εκτελούν τις ακόλουθες κινήσεις:

6.1.1. Ανύψωσης φορτίου. (Στην κίνηση αυτή εμπεριέχεται και το άνοιγμα - κλείσιμο της αρπάγης, σε περίπτωση λειτουργίας με αρπάγη).

6.1.2. Περιστροφής (SLEWING).

6.1.3. Κίνησης του βέλους (LUFFING).

6.1.4. Πορείας (Travelling).

6.2. Οι κινήσεις θα γίνονται ανεξάρτητα και με δυνατότητα εκτέλεσης συγχρόνως όλων των δυνατών συνδυασμών ανά τρεις (3).

Οι χειρισμοί όλων των κινήσεων θα γίνονται από το θάλαμο χειρισμού.

Ο χειρισμός πορείας κάθε γερανού θα γίνεται και από τοπικό χειριστήριο στο έδαφος. Το χειριστήριο αυτό θα ευρίσκεται σε μεταλλικό ασφαλιζόμενο ερμάριο θα ενεργοποιείται δε από διακόπτη στο θάλαμο χειρισμού.

Οι απαιτούμενοι χειρισμοί για την αλλαγή του τρόπου λειτουργίας από άγκιστρο σε αρπάγη ή σε μαγνήτη, θα γίνονται μέσα από το θάλαμο χειρισμού, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε επέμβαση στο μηχανοστάσιο.

6.3. **Σύστημα ανύψωσης φορτίου - κλεισίματος αρπαγών :**

6.3.1. Το σύστημα ανύψωσης φορτίου - κλεισίματος αρπάγης, θα αποτελείται από δύο τύμπανα περιέλιξης συρματοσχοίνων (Rope drums), μονής στρώσης, τα οποία θα παίρνουν κίνηση μέσω μειωτήρων από δύο ηλεκτροκινητήρες.

Σε κάθε τύμπανο θα περιτυλίσσονται δύο συρματοσχοίνα. Κατά τη λειτουργία με άγκιστρο τα δύο τύμπανα θα λειτουργούν συγχρόνως. Κατά τη λειτουργία με αρπάγη το ένα τύμπανο με τα δύο συρματοσχοίνα (τα εξωτερικά) θα χρησιμοποιείται για το χειρισμό της (άνοιγμα - κλείσιμο). Στην περίπτωση αυτή στη φάση ανύψωσης και καταβίβασης μέσω κατάλληλου αυτοματισμού θα διασφαλίζεται η σύγχρονη λειτουργία των δύο τυμπάνων και η ισομερής κατανομή του φορτίου στα τέσσερα συρματοσχοίνα.

Οι μειωτήρες ανύψωσης φορτίου θα είναι μίας ταχύτητας. Η μεταβολή της ταχύτητας ανύψωσης θα γίνεται αδιαβάθμητα μέσω μεταβολής των στροφών των κινητήρων.

Η πέδηση του συστήματος θα γίνεται ηλεκτρικά και μηχανικά. Με την ηλεκτρική πέδηση θα μειώνονται οι στροφές μέχρι σχεδόν ακινησίας και στη συνέχεια θα επενεργούν τα μηχανικά φρένα, που **θα είναι δισκόφρενα.**

Τα τύμπανα θα φέρουν κατάλληλο σύστημα για την ομαλή οδήγηση του συρματοσχοίνου. Παράλληλα θα υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός για την διακοπή της κίνησης σε περίπτωση μη ομαλής εκτύλιξης (π.χ. όταν μια σπείρα επικαθήσει επί άλλης).

Ακόμη κάθε μηχανισμός του συστήματος ανύψωσης, θα είναι εφοδιασμένος με δισκόφρενο κινδύνου (emergency brake) το οποίο θα επενεργεί απ' ευθείας στα τύμπανα των συρματοσχοίνων.

6.3.2. Οι κινήσεις ανύψωσης και καταβίβασης του φορτίου στην ανώτατη και κατώτατη θέση τους θα διακόπτονται από οριακούς διακόπτες.

Για μεγαλύτερη ασφάλεια, θα υπάρχουν δύο οριακοί διακόπτες στην ανώτατη θέση και δύο στην κατώτατη. (Σε περίπτωση αστοχίας του ενός να λειτουργεί ο άλλος). Πριν από τη διακοπή της κίνησης στην ανώτατη θέση, η ταχύτητα ανύψωσης θα μειώνεται μέσω κατάλληλου οριακού διακόπτη. Αντίστοιχη πρόβλεψη θα γίνει και για την κατώτατη θέση.

6.4. Σύστημα περιστροφής :

Το σύστημα περιστροφής θα αποτελείται από το έδρανο περιστροφής (έδραση τύπου ROTHE ERDE) από μία στεφάνη με εσωτερική οδόντωση, η οποία θα είναι στερεωμένη στο σταθερό (μη περιστρεφόμενο) τμήμα του γερανού και από δύο **κατ' ελάχιστον** όμοιες κινητήριες μονάδες, στερεωμένες στο περιστρεφόμενο τμήμα του γερανού. **Αυτό το σύστημα έδρασης είναι υποχρεωτικό.**

Έδραση με διαφορετικό έδρανο για την παραλαβή των οριζοντίων δυνάμεων και διαφορετικό έδρανο για την παραλαβή των κατακόρυφων **δεν γίνεται αποδεκτή.**

Κάθε μία από τις κινητήριες μονάδες θα αποτελείται από :

- * Έναν ηλεκτροκινητήρα
- * Έναν μειωτήρα κλειστού τύπου
- * Έναν κατακόρυφο άξονα στην έξοδο του μειωτήρα, με οδοντωτό τροχό (πηνιόν) στο κάτω άκρο του, ο οποίος θα συνεργάζεται με την οδοντωτή στεφάνη στο πορτάλ.

Η μεταβολή της ταχύτητας περιστροφής θα γίνεται αδιαβάθμητα με τη μεταβολή των στροφών των κινητήρων. Η μέγιστη ταχύτητα περιστροφής, όπως αναφέρθηκε και προηγούμενα, είναι συνάρτηση της ακτίνας περιστροφής.

Η πέδηση θα γίνεται ηλεκτρικά, μέχρι σχεδόν ακινησίας και στη συνέχεια θα επενεργούν τα μηχανικά φρένα, που θα είναι δισκόφρενα. Το σύστημα θα είναι σχεδιασμένο κατά τρόπο ώστε, σε περίπτωση απότομης διακοπής της ηλεκτρικής τροφοδοσίας, να υπάρχει ομαλή πέδηση και να αποφεύγονται έτσι ζημίες στο μηχανισμό περιστροφής (λόγω αδράνειας των μαζών του περιστρεφόμενου τμήματος). Στην τεχνική προσφορά θα δοθεί λεπτομερής περιγραφή του συστήματος.

Για την ακινητοποίηση του περιστρεφόμενου τμήματος (πέραν της μηχανικής πέδης), όταν ο γερανός θα ευρίσκεται εκτός λειτουργίας, θα προβλεφθεί κατάλληλο σύστημα μανδάλωσης. Μέσω οριακών διακοπών και ηλεκτρικής μανδάλωσης θα αποκλείεται η λειτουργία του συστήματος περιστροφής, εάν το μάνδαλο δεν έχει απασφαλίσει.

Για τη συντήρηση και επισκευή του εδράνου περιστροφής, θα προβλεφθούν κατάλληλα στηρίγματα στη μεταλλική κατασκευή του πυλώνα, ώστε με τη χρήση υδραυλικών κυλίνδρων (γρύλων) να είναι δυνατή η ανύψωση του περιστρεφόμενου τμήματος του γερανού. Για

καλύτερη συντήρηση – λίπανση των ρουλεμάν (ROTHE ERDE), θα εγκατασταθεί σύστημα το οποίο θα εκτοξεύει κατάλληλες ποσότητες γράσου μέσω δοσομετρικής συσκευής στους γρασαδόρους ενώ ο γερανός λειτουργεί.

6.5. **Σύστημα κίνησης βέλους (LUFFING).**

6.5.1. Ο μηχανισμός κίνησης του βέλους θα είναι κατάλληλα σχεδιασμένος ώστε να διασφαλίζεται η απόλυτα ομαλή , χωρίς κραδασμούς και ταλαντώσεις κίνηση του βέλους.

Η κίνηση του βέλους θα γίνεται με σύστημα οδοντωτού κανόνα-πινιόν.

Σύστημα με ένα οδοντωτό κανόνα θα αξιολογηθεί θετικότερα από σύστημα που περιλαμβάνει δύο οδοντωτούς κανόνες.

Δεν γίνεται αποδεκτό υδραυλικό σύστημα για την κίνηση του βέλους.

Οι ανοχές μεταξύ των κινούμενων μερών θα είναι οι ελάχιστες δυνατές. Όλα τα συστήματα που συνθέτουν τον μηχανισμό κίνησης του βέλους θα πρέπει να είναι ευφώνων κατασκευαστών.

Ο ηλεκτροκινητήρας κίνησης του βέλους θα είναι εναλλασσομένου ρεύματος (AC Motor). Η πέδηση του συστήματος θα γίνεται ηλεκτρικά και μηχανικά. Με την ηλεκτρική πέδηση θα μειώνονται οι στροφές μέχρι σχεδόν ακινησίας και στη συνέχεια θα επενεργούν τα μηχανικά φρένα που θα είναι **δισκόφρενα**. Θα υπάρχουν δύο μηχανισμοί σύσφιξης του δίσκου, ώστε σε περίπτωση αστοχίας του ενός, να επενεργεί ο δεύτερος. Η μεταβολή της ταχύτητας κίνησης του βέλους θα γίνεται αδιαβάθμητα.

6.5.2 Η κίνηση του βέλους στις ακραίες του θέσεις θα διακόπτεται από οριακούς διακόπτες. Για μεγαλύτερη ασφάλεια, θα υπάρχουν δύο οριακοί διακόπτες σε κάθε ακραία θέση. (Σε περίπτωση αστοχίας του ενός, θα λειτουργεί ο άλλος). Πριν από τη διακοπή της κίνησης, στις ακραίες θέσεις η ταχύτητα θα μειώνεται, μέσω οριακών διακοπών.

6.6. **Σύστημα πορείας**

Η κίνηση πορείας των γερανών θα γίνεται μέσω τεσσάρων συστημάτων φορείων τροχών (δύο συστήματα ανά σκέλος του πυλώνα). Σε κάθε σύστημα τα φορεία των τροχών θα συνδέονται με ζυγούς εξισορρόπησης ώστε να εξισώνονται τα μεταβιβαζόμενα στις τροχιές φορτία.

Ο σχεδιασμός των γερανών θα γίνει κατά τρόπο ώστε η απόσταση των άκρων του γερανού επί της ίδιας τροχιάς να είναι η μικρότερη δυνατή.

Οι κινητήριιοι μηχανισμοί θα αποτελούνται από συστήματα ηλεκτροκινητήρων - μειωτήρων, τα οποία θα μεταδίδουν την κίνηση στους κινητήριους τροχούς των φορείων. Για μεγαλύτερη

προστασία, **είναι επιθυμητό** οι κινητήριιοι μηχανισμοί να μην προεξέχουν από το περίγραμμα των φορείων των τροχών εσωτερικά και εξωτερικά του πυλώνα. Στην περίπτωση που προεξέχουν, θα πρέπει να προστατεύονται κατάλληλα (από τυχόν πρόσκρουση επί εμποδίων).

Είναι επιθυμητό να μην υπάρχουν κινητήριιοι μηχανισμοί στα ακραία φορεία.

Οι ηλεκτροκινητήρες θα είναι εναλλασσόμενου ρεύματος (AC Motors).

Η πέδηση θα γίνεται ηλεκτρικά μέχρι σχεδόν ακινησίας και στη συνέχεια θα επενεργούν τα μηχανικά φρένα που θα είναι δισκόφρενα. Κατάλληλο σύστημα θα αποκλείει την κίνηση όταν έστω και μία μηχανική πέδη δεν είναι απελευθερωμένη. Οι τροχοί των οχημάτων θα είναι από χάλυβα υψηλής αντοχής, θα εδράζονται δε σε έδρανα κύλισης με διαιρετά κελύφη. Οι τροχοί θα πρέπει να αντικαθίστανται εύκολα.

Οι μειωτήρες δεν θα είναι του τύπου "αυτοασφαλιζόμενο", ώστε να είναι δυνατή η ρυμούλκηση και μετακίνηση του γερανού σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος. (Μετά από χειροκίνητη απελευθέρωση των μηχανισμών πέδησης).

Διατάξεις καθαρισμού των γραμμών από πιθανά εμπόδια θα πρέπει να προβλεφθούν και στα δύο άκρα κάθε συστήματος οχημάτων τροχών. Κατάλληλη μέριμνα επίσης πρέπει να ληφθεί, ώστε τα φορεία να μην υποστούν ζημία σε περίπτωση θραύσης τροχού.

Μετωπικά στα άκρα των τεσσάρων συγκροτημάτων φορείων τροχών θα πρέπει να προβλεφθούν συστήματα που θα προστατεύουν το γερανό από πρόσκρουση με τους άλλους γεραμούς ή με τυχόν εμπόδιο επάνω στις γραμμές. Σε περίπτωση ύπαρξης εμποδίων επί των τροχιών ή σε περίπτωση που άλλος γεραμός πλησιάσει κοντά, η ταχύτητα πορείας κατ' αρχήν θα μειώνεται και στη συνέχεια θα ακινητοποιείται ο γεραμός. Τα συστήματα αυτά θα ενεργοποιούνται σε αποστάσεις από τα εμπόδια που θα είναι ρυθμιζόμενες.

Μέσω κατάλληλου μηχανισμού που θα ελέγχεται από το έδαφος, θα είναι δυνατή η αδρανοποίηση αυτού του συστήματος και κίνηση του γερανού σε χαμηλή ταχύτητα μέχρι την επιθυμητή θέση.

Κατάλληλοι ελαστικοί προσκρουστήρες για την ομαλή απόσβεση της κινητικής ενέργειας θα πρέπει να προβλεφθούν μετωπικά στα άκρα των τεσσάρων συγκροτημάτων φορείων τροχών.

Μέσω ιδιαίτερου διακόπτη από το θάλαμο χειρισμού θα ενεργοποιούνται μηχανισμοί που θα εφαρμόζουν επί των σιδηροτροχιών. Με την εφαρμογή των μηχανισμών αυτών, θα εξασφαλίζεται η ακινητοποίηση του γερανού και σε συνθήκες θύελλας.

Πέραν του συστήματος ακινητοποίησης του γερανού που περιγράφηκε προηγούμενα, θα υπάρχει και σύστημα μηχανικής μανδάλωσης του γερανού με πείρους που θα εφαρμόζουν στις υποδοχές κατά μήκος των τροχιών (οι υποδοχές θα κατασκευασθούν από τον Ο.Λ.Θ Α.Ε, με σχέδια του αναδόχου).

Μέσω οριακών διακοπών και ηλεκτρικής μανδάλωσης, θα αποκλείεται η κίνηση του γερανού εάν οι συσκευές ακινητοποίησης και οι πείροι μανδάλωσης δεν έχουν απελευθερωθεί.

7. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ (ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ Κ.ΛΠ)

7.1. Συρματόσχοινα

Τα συρματόσχοινα θα υπολογισθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς FEM παράγρ. 4.2.2. Στα σημεία της μεταλλικής κατασκευής κοντά στα οποία οδεύουν συρματόσχοινα και υπάρχει κίνδυνος επαφής κατά τη λειτουργία, θα τοποθετηθούν τροχαλίες ή άλλο κατάλληλο αντιτριβικό υλικό.

Γενικώς, όλα τα συρματόσχοινα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου ευρείας κυκλοφορίας. Στην Τεχνική Προσφορά θα αναφέρεται ο τύπος και ο κατασκευαστής των συρματοσχοίων που θα χρησιμοποιηθούν.

7.2. Τύμπανα περιέλιξης συρματόσχοινων και τροχαλίες

Τα τύμπανα των συρματόσχοινων (rope drums) θα υπολογισθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς FEM ή DIN. Τα τύμπανα θα είναι από συγκολλητή κατασκευή και θα έχουν αυλακώσεις μηχανικής κοπής. Το συρματόσχοινο θα κυλιέται σε μία στρώση. Παράλληλα θα υπάρχει κατάλληλος μηχανισμός για την ομαλή οδήγηση του συρματόσχοινου. Τα τύμπανα θα έχουν κατάλληλο μήκος, ώστε στις ακραίες θέσεις εκτύλιξης του συρματόσχοινου και πριν από τα στοιχεία σταθεροποίησης των συρματόσχοινων επί των τυμπάνων να απομένουν σ' αυτά τουλάχιστον 2 σπείρες συρματόσχοινου. Τα τύμπανα θα εδράζονται μέσω αξόνων σε τριβείς κύλισης.

Οι τροχαλίες θα υπολογισθούν ομοίως σύμφωνα με τους FEM ή DIN. Θα είναι συγκολλητής κατασκευής, θα εδράζονται δε σε έδρανα κύλισης με διαιρετά κέλυφη Για την αποφυγή πιθανής υπερπήδησης της αυλάκωσης από το συρματόσχοινο, θα γίνει κατάλληλη πρόβλεψη.

7.3. Μειωτήρες

Οι μειωτήρες θα είναι προϊόν σειράς παραγωγής (όχι ειδική κατασκευή) θα είναι δε κατασκευής εύφημου εργοστασίου.

Όλοι οι μειωτήρες θα είναι κλειστού τύπου με διαιρούμενο κέλυφος για την αντικατάσταση των οδοντωτών τροχών, όταν απαιτηθεί. Η λίπανση στους μειωτήρες **είναι επιθυμητό** να γίνεται με εμβάπτιση σε «μπάνιο λαδιού».

Όλοι οι μειωτήρες θα φέρουν ένδειξη στάθμης, η εγκατάστασή τους δε, θα γίνει κατά τρόπο ώστε να είναι εύκολη η αλλαγή λαδιών. Οι άξονες θα εδράζονται σε τριβείς κύλισης. Στο κέλυφος κάθε μειωτήρα θα υπάρχουν κατάλληλα σημεία ανάρτησης.

Κάθε μειωτήρας θα φέρει μεταλλική πινακίδα με το όνομα του κατασκευαστή, τον τύπο και τον αριθμό σειράς και τα κύρια χαρακτηριστικά του. Στην τεχνική περιγραφή θα αναφέρονται οι κατασκευαστές των κινητήρων.

7.4. Έδρανα κύλισης

Τα έδρανα κύλισης θα είναι προϊόντα σειράς παραγωγής (όχι ειδικές κατασκευές), θα υπολογισθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς FEM, θα είναι δε εύφημου κατασκευαστή.

7.5. Μηχανικές πέδες

Τα φρένα λειτουργίας (service brakes) σε όλες τις κινήσεις θα είναι εξωτερικά δισκόφρενα. Τα φρένα θα είναι του τύπου <Fail safe> δηλ. θα εφαρμόζουν όταν υπάρχει διακοπή ρεύματος. Η δύναμη πέδησης θα εφαρμόζεται επί του δίσκου **μέσω των σιαγόνων του δισκόφρενου**, θα προκαλείται δε από ελατήριο (μηχανικό ή υδραυλικό), ενώ η απελευθέρωση των φρένων θα γίνεται ηλεκτρομαγνητικά ή ηλεκτροϋδραυλικά.

Τα φρένα θα είναι αυτορυθμιζόμενα.

Το περίβλημα του ηλεκτρικού μέρους των φρένων θα παρέχει προστασία IP 55 όταν αυτά ευρίσκονται σε υπαίθριο χώρο και IP 22 όταν αυτά ευρίσκονται σε κλειστό χώρο.

Σε όλα τα φρένα θα υπάρχει κατάλληλο σύστημα για την απελευθέρωσή τους, χειροκίνητα (σε περίπτωση βλάβης της κινητήριας μονάδας). Επίσης, σε όλα τα φρένα θα υπάρχει σύστημα παρακολούθησης της φθοράς των θερμουίτ με ανάλογη ένδειξη (ενδεικτικός λαμπτήρας) όταν η φθορά υπερβεί την επιτρεπόμενη.

Όλα τα φρένα θα πρέπει να είναι εύφημου κατασκευαστή.

7.6. Συσκευή αγκίστρου

Κάθε γερανός θα παραδοθεί με τη συσκευή του αγκίστρου του (διπλό άγκιστρο), ευφήμου κατασκευαστή, που θα περιστρέφεται ηλεκτροϋδραυλικά. Η κατηγοριοποίησή της κατά FEM θα είναι A7.

Ταχύτητα περιστροφής: ~5 RPM

Η εντολή για την περιστροφή θα δίδεται από το θάλαμο του χειριστή.

7.7 Ο υπολογισμός, η κατασκευή όλων των μηχανικών στοιχείων, εκτός αν άλλως ορίζεται σε άλλα σημεία της Δ/ξης θα γίνει σύμφωνα με τους κανονισμούς FEM ή DIN ή τους ειδικούς του εκάστοτε κατασκευαστή εφόσον βέβαια αυτοί υπερκαλύπτουν τους FEM ή DIN.

Όλα τα μηχανικά στοιχεία θα σχεδιασθούν κατά τρόπο ώστε να είναι εύκολη η συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγησή τους, η ρύθμισή τους, ο έλεγχος, η λίπανση (όπου απαιτείται) και ο καθαρισμός τους. Όλα τα στοιχεία σύσφιξης που είναι δυνατόν να λυθούν λόγω κραδασμών, θα ασφαλισθούν κατάλληλα.

8.- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

8.1. Γενικά στοιχεία

* Τάση τροφοδοσίας	:	20.000V/3PH
* Συχνότητα ρεύματος	:	50 HZ.
* Τάση φωτισμού και θέρμανσης	:	AC 220 V
* Θερμοκρασία περιβάλλοντος (συνθήκες λειτουργίας)	:	-10 - 45oC
Σχετική υγρασία	:	97%

8.2. Γενικά περί του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και της ηλεκτρικής εγκατάστασης:

8.2.1. Όλα τα στοιχεία του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, εκτός αν άλλως ορίζεται σε επί μέρους παραγράφους, θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς FEM, VDE, IEC, DIN ή ισοδύναμους. Όλα τα στοιχεία θα είναι καινούργια, σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευής ευφώνων κατασκευαστών.

Σημειώνεται εδώ ειδικά για τους κινητήρες, τους μετατροπείς ισχύος με τους αυτοματισμούς τους και τον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC), ότι θα πρέπει να είναι από τους πλέον σύγχρονους και δοκιμασμένους τύπους που διαθέτει το εργοστάσιο κατασκευής τους. Ειδικότερα οι μετατροπείς ισχύος που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι τύπου που λειτουργεί επί 2 χρόνια τουλάχιστον σε αντίστοιχες εφαρμογές γερανών λιμένος ή γερανογεφυρών containers .

Με ανεξίτηλα γράμματα επάνω σε όλα τα στοιχεία θα είναι γραμμένα τα κύρια χαρακτηριστικά, ο κατασκευαστής τους και οι κανονισμοί στους οποίους ανταποκρίνονται.

Για την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, θα ακολουθηθούν οι Κανονισμοί FEM και όπου αυτοί δεν καλύπτουν, θα ακολουθηθούν ισοδύναμοι κανονισμοί.

8.2.2. Στοιχεία του εξοπλισμού που προορίζονται για την ίδια ή παρόμοιες λειτουργίες (π.χ. οι φυγοκεντρικοί τερματικοί διακόπτες, οι μαγνητικοί διακόπτες, οι μικροαυτόματοι, οι κινητήρες AC μικρής ισχύος, οι ταχογεννήτριες, τα Eldros κ.λ.π.) θα πρέπει να είναι του ίδιου κατασκευαστή θα πρέπει δε να διαστασιολογηθούν κατά τρόπο ώστε να περιορισθεί στο ελάχιστο ο αριθμός των διαφορετικών εξαρτημάτων.

8.2.3. Ο ανάδοχος θα πρέπει να προμηθευτεί το μεγαλύτερο μέρος του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (αν όχι το σύνολο) από ένα υποπρομηθευτή κατασκευαστικό Οίκο, ο οποίος βέβαια θα πρέπει να είναι εύφημος. Σε κάθε περίπτωση, ο υποπρομηθευτής των κινητήρων, drives και PLC θα είναι ένας και ο αυτός.

8.2.4. Όλα τα στοιχεία στήριξης των καλωδίων και λοιπών εξαρτημάτων (π.χ. στοιχεία στήριξης τερματικών διακοπών) που βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους, θα πρέπει να είναι από υλικό με μεγάλη αντίσταση σε διάβρωση ή γαλβανισμένα εν θερμώ.

8.2.5. Τα περιβλήματα όλων των ηλεκτρικών στοιχείων που βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους, εκτός αν άλλως αναγράφεται σε επί μέρους παραγράφους, θα παρέχουν προστασία τουλάχιστο IP 55 (Εδώ συμπεριλαμβάνονται οι κινητήρες και όλοι οι τερματικοί διακόπτες).

Οι ηλεκτρικοί πίνακες και τα κλεμοκιβώτια που βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους θα είναι από υλικό με μεγάλη αντίσταση σε διάβρωση ή γαλβανισμένα εν θερμώ.

8.2.6. Τα καλώδια που ευρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους, θα οδεύουν είτε μέσα σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες, είτε σε γαλβανισμένες κρεββατίνες. Οι κρεββατίνες θα διαστασιοποιηθούν κατά τρόπο ώστε να δέχονται 10% περισσότερα καλώδια από τα εγκατεστημένα. Τα καλώδια θα δένονται κατά ομάδες στις κρεββατίνες με ειδικά μεταλλικά δεσίματα που θα είναι επενδεδυμένα με ελαστικό.

Για την προστασία των καλωδίων στα σημεία εισόδου-εξόδου στους σωλήνες, αυτοί στα άκρα τους θα είναι είτε εκτονωμένοι (εφόσον έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από 1 ίντσα) είτε θα φέρουν καπάκια από ελαστικό. Κατάλληλη πρόβλεψη θα γίνει και στα άκρα των κρεββατίνων.

Η είσοδος των καλωδίων στους κινητήρες, στους ηλεκτρικούς πίνακες και γενικώς σε όλα τα εξαρτήματα που βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους, θα γίνεται από το κάτω μέρος.

8.2.7. Τα καλώδια των κυκλωμάτων ελέγχου θα εμπεριέχουν και ανταλλακτικούς (εφεδρικούς) αγωγούς ώστε σε περίπτωση διακοπής της συνεχείας ενός αγωγού, να χρησιμοποιηθεί ο ανταλλακτικός. Ο αριθμός των αντ/κων αγωγών θα είναι όπως ακολουθεί :

Αριθμός αγωγών εν λειτουργία	Αριθμός αντ/κών αγωγών
3 – 6	2 – 3
6 – 12	3 – 5
Πάνω από 12	≥6

8.2.8. Η κωδικοποίηση των ηλεκτρολογικών σχεδίων και εξοπλισμού θα γίνει κατά DIN 40719.

Κάθε στοιχείο του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου και του ηλεκτρονικού εξοπλισμού, (κινητήρες, καλώδια, τερματικοί διακόπτες, ηλεκτρονικές πλακέτες κλπ), θα χαρακτηρίζεται από ένα κωδικό. Ο κωδικός αυτός θα είναι γραμμένος με ανεξίτηλα γράμματα πάνω στο ίδιο το στοιχείο σε πλαστική ταμπέλα. Ο ίδιος κωδικός θα χαρακτηρίζει το κάθε στοιχείο και στα σχέδια που θα παραδοθούν. Τα σχέδια θα έχουν τέτοια διάταξη, ώστε να

μπορεί κανείς αμέσως με ανάγνωση του κωδικού από την ταμπέλα του στοιχείου να βρει αμέσως το στοιχείο στο σχέδιο. Η διαδικασία θα λειτουργεί και αντίθετα, δηλαδή με ανάγνωση του κωδικού του στοιχείου στο σχέδιο, να μπορεί να εντοπισθεί αμέσως η θέση του στοιχείου πάνω στο γερανό.

8.3. ΗΛΕΚΤΡΟΔΟΤΗΣΗ ΓΕΡΑΝΩΝ

8.3.1. Οι γερανοί θα ηλεκτροδοτούνται με Μέση Τάση 20.000V. Η συνδεσμολογία του εύκαμπτου καλωδίου του γερανού με το Δίκτυο του Λιμένα θα γίνει σε φρεάτιο που θα κατασκευασθεί στη συμβολή των κρηπιδωμάτων Νο 21 και Νο22.

Στις υποχρεώσεις του ΟΛΘ ΑΕ. εμπεριέχονται:

- 8.3.1.1. Η προμήθεια και όδευση των καλωδίων για την ηλεκτροδότηση των γερανών, μέχρι και το προαναφερόμενο φρεάτιο
- 8.3.1.2. Η κατασκευή του φρεατίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του αναδόχου, προκειμένου να γίνουν από τον ανάδοχο οι συνδέσεις των καλωδίων, αλλά και η στήριξη αυτών για την παραλαβή των μηχανικών τάσεων.
- 8.3.1.3. Η κατασκευή αύλακας κατά μήκος του κρηπιδώματος Νο21, σύμφωνα με υπόδειξη του αναδόχου, και η τοποθέτηση εντός αυτού του μεταλλικού καναλέτου εναπόθεσης των καλωδίων.

Στις υποχρεώσεις του αναδόχου εμπεριέχεται η τοποθέτηση του καλωδίου από το καλωδιοτύμπανο έως το φρεάτιο, η στερέωσή τους για την παραλαβή των μηχανικών τάσεων, καθώς και η σύνδεσή τους με τα καλώδια Μ.Τ. του ΟΛΘ ΑΕ.

8.3.2. Το εύκαμπο καλώδιο τροφοδοσίας (κατάλληλου τύπου με μηχανική αντοχή και αντοχή στην επίδραση του περιβάλλοντος) θα τυλίσσεται σε καλωδιοτύμπανο, μέσω του οποίου θα μεταφέρεται η ηλεκτρική ενέργεια στον πίνακα μέσης τάσης εκάστου γερανού.

Το εύκαμπο αυτό καλώδιο, όταν εκτυλίσσεται, θα αποτίθεται μέσα σε ειδικό καναλέτο στο έδαφος που θα φέρει κατάλληλο σύστημα για τη μηχανική προστασία του καλωδίου (λεπτομέρειες σχετικά με το σύστημα μηχανικής προστασίας των καλωδίων αναφέρονται στην επόμενη παράγραφο).

Το εύκαμπο καλώδιο θα είναι σύμφωνο με τους Κανονισμούς VDE ή ισοδύναμους.

Το καλωδιοτύμπανο θα είναι μονής σπείρας, θα εγκατασταθεί δε έτσι ώστε να μην προεξέχει της, προς τη θάλασσα, πλευράς του πυλώνα εκάστου γερανού.

Το καλωδιοτύμπανο θα είναι ηλεκτροκίνητο, η ταχύτητα περιστροφής του δε, θα συμβαδίζει απόλυτα με την ταχύτητα πορείας των γερανών. Ο κινητήρας του θα είναι

προστασίας IP 55, με συντελεστή ζεύξης (duty factor) ED 40%. Το περίβλημα του συλλέκτη και των ψυκτρών θα είναι επίσης IP 55. Η κίνηση του καλωδιοτύμπανου θα είναι ηλεκτρικά μανδαλωμένη με την κίνηση πορείας των γερανών..

Στο χώρο του συλλέκτη Μέσης Τάσης, θα προβλεφθεί κατάλληλος θερμαντήρας για προστασία από συμπύκνωση υδρατμών.

Το καλωδιοτύμπανο θα φέρει όλα τα απαραίτητα συστήματα για ανίχνευση και διακοπή της κίνησης σε περίπτωση χαλάρωσης του καλωδίου ή υπερβολικού εφελκυσμού, όπως επίσης και για διακοπή της κίνησής του στα άκρα της διαδρομής του γερανού.

8.4. Σύστημα μηχανικής προστασίας εύκαμπτων καλωδίων τροφοδοσίας των γερανών

Στο κρηπίδωμα Νο21, εξωτερικά της, προς τη θάλασσα, σιδηροτροχιάς και παράλληλα προς αυτή, θα κατασκευασθεί από τον ΟΛΘ ΑΕ αύλακα, εντός της οποίας θα τοποθετηθεί καναλέτο ορθογωνικής διατομής από ανοξείδωτο χάλυβα. Το καναλέτο εντός του οποίου θα αποτίθεται το εύκαμπτο καλώδιο τροφοδοσίας του γερανού, θα καλύπτεται στο άνω μέρος του από σπλισμένο, με διπλή στρώση ασάλινων πλεγμάτων, ιμάντα.

Η μία πλευρά του ιμάντα θα είναι σταθερά στερεωμένη κατά μήκος του αύλακα ,ενώ η άλλη του πλευρά θα ανασηκώνεται από κατάλληλο εξάρτημα επί εκάστου γερανού, ώστε να εισέρχεται (εξέρχεται) το καλώδιο εντός του (από το) καναλέτου/ο.

Το όλο σύστημα θα είναι όμοιο με το σύστημα PANZERBELT του Οίκου SPECIMAS, θα είναι δε κατασκευής Οίκου εύφημου και εξειδικευμένου στην κατασκευή τέτοιων συστημάτων. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια όλου του συστήματος (καναλέτο ορθογωνικής διατομής από ανοξείδωτο χάλυβα, ιμάντας, υλικά στερέωσης, υλικά σύνδεσης κλπ). Διευκρινίζεται ότι όλα τα υλικά στερέωσης θα είναι ανοξείδωτα.

Η κατασκευή των αυλάκων, και η εγκατάσταση του συστήματος αυτού θα γίνει από τον ΟΛΘ ΑΕ. με κατασκευαστικά σχέδια και οδηγίες του αναδόχου.

8.5. Πεδίο Μέσης Τάσης

Από το καλωδιοτύμπανο θα μεταφέρεται η ηλεκτρική ενέργεια στον πίνακα μέσης τάσης. Η κυψέλη (περίβλημα) μέσης τάσης θα είναι μεταλλική με κατάλληλες ενισχύσεις ώστε να είναι σταθερή και ανθεκτική σε παραμορφώσεις, κατά την μεταφορά και τοποθέτηση και θα παρέχει προστασία IP 54.

Στην κυψέλη μέσης τάσης, θα εμπεριέχεται ο αποζεύκτης φορτίου με τις ασφάλειές του, ο γειωτής και όλα τα απαραίτητα όργανα προστασίας. Ο αποζεύκτης θα έχει τις κατάλληλες στηρίξεις για αντοχή στους κραδασμούς που δημιουργούνται κατά την λειτουργία του γερανού (στην τεχνική περιγραφή θα δοθεί ιδιαίτερη περιγραφή για το σύστημα αυτό).

Στο εμπρόσθιο μέρος του πίνακα μέσης τάσης θα υπάρχουν κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα όργανα μέτρησης και ελέγχου :

* Έξι (6) ενδεικτικές λυχνίες των φάσεων (τρεις πριν από τον αποζεύκτη και τρεις μετά).

* Ένα (1) βολτόμετρο με μεταγωγικό διακόπτη τριών θέσεων.

Στο εσωτερικό της κυψέλης θα προβλεφθεί και θερμοαντήρας για την προστασία από την υγρασία.

8.6. **Μετασχηματιστής (Μ/Σ)**

Ο Μετασχηματιστής θα ευρίσκεται σε ανεξάρτητο χώρο με υδατοστεγές περίβλημα. Μέσω κατάλληλου αυτοματισμού η είσοδος στο χώρο θα επιτρέπεται **μόνον** όταν ο γενικός αποζεύκτης φορτίου είναι «εκτός». Ο χώρος αυτός θα αερίζεται κατάλληλα - και με βιασμένη κυκλοφορία αέρος αν χρειάζεται – ώστε να διασφαλίζεται η θερμοκρασία σε χαμηλά επίπεδα.

Ο μετασχηματιστής θα είναι τριφασικός, ξηρού τύπου, προστασίας IP 23 και κλάσης μόνωσης F. Θα διαθέτει σύστημα θερμικής προστασίας των τυλιγμάτων του με θερμίστορες και αυτόματη διακοπή της λειτουργίας του σε περίπτωση υπερθέρμανσης. Της διακοπής, θα προηγείται ηχητική και οπτική προειδοποίηση.

Ο Μ/Σ θα είναι κατάλληλος για λειτουργία σε συνθήκες υψηλής υγρασίας και κραδασμών.

8.7. **Πεδία χαμηλής τάσης**

Τα πεδία χαμηλής τάσης θα ευρίσκονται εντός του ηλεκτροστασίου. Το περίβλημα του ηλεκτροστασίου θα είναι θερμικά μονωμένο, υδατοστεγές και θα παρέχει προστασία έναντι εισόδου σκόνης (dusttight). Ο χώρος θα κλιματίζεται (ψυχρό-θερμό) με κλιματιστική μονάδα κατάλληλης ισχύος ώστε να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία των συστημάτων και όταν ακόμη η εξωτερική θερμοκρασία είναι 45°C.

Στο χώρο θα εγκατασταθεί και εφεδρική κλιματιστική μονάδα όμοια με την κύρια η οποία θα λειτουργεί σε περίπτωση βλάβης της πρώτης. Οι κλιματιστικές μονάδες θα πρέπει να είναι κατάλληλες για λειτουργία σε χώρους με πολλούς κραδασμούς.

Τα πεδία χαμηλής τάσης θα είναι μεταλλικής κατασκευής με κατάλληλες ενισχύσεις για στοιβαρότητα και αντοχή σε παραμορφώσεις κατά την μεταφορά και εγκατάσταση. Όλα τα πεδία θα είναι ομοιόμορφης κατασκευής και θα έχουν το ίδιο ύψος και βάθος. Θα παρέχουν επαρκή αντοχή σε ρεύμα βραχυκύκλωσης, σύμφωνα με τους διεθνείς Κανονισμούς (VDE, IEC). Οι διαστάσεις των πεδίων και η διάταξή τους θα πρέπει να εξασφαλίζουν λειτουργικότητα και άνεση στις επεμβάσεις.

Για κάθε κύρια κίνηση του γερανού (ανύψωση , περιστροφή , κίνηση βέλους , πορεία) θα υπάρχει ανεξάρτητο πεδίο (ή πεδία, όταν δεν επαρκεί ένα).

Ανεξάρτητα πεδία, θα προβλεφθούν επίσης για :

* Τον γενικό αυτόματο

- * Τον προγραμματιζόμενο λογικό ελεγκτή (PLC) (μέσω του οποίου ελέγχονται όλες οι κινήσεις των γερανών).
- * Το ηλεκτρολογικό υλικό ελέγχου του δευτερεύοντος εξοπλισμού (Φωτισμός, θέρμανση κ.λ.π.)
- * Το σύστημα διόρθωσης του συνημιτόνου (συνΦ).

Στον πίνακα χαμηλής, θα προβλεφθούν όλα τα απαραίτητα όργανα μέτρησης (Voltmeter, Ampmeter, KWh, κλπ) και ελέγχου.

Σε όλα τα πεδία των κυρίων κινήσεων (Ανύψωση, Περιστροφή, Κίνηση Βέλους, Πορεία), πέραν των αμπερομέτρων και βολτομέτρων, θα προβλεφθούν και ωρομετρητές των κινήσεων.

Τα καλώδια ισχύος και ελέγχου, θα οδεύουν πάνω σε κρεβατίνες και θα εισέρχονται στα πεδία της χαμηλής από το κάτω μέρος, όπου θα πρέπει να προβλεφθεί επαρκής χώρος, για επέμβαση σε περίπτωση βλάβης καλωδίου.

Τα καλώδια των ασθενών ρευμάτων θα ακολουθούν, κατά το δυνατό, σύντομες διαδρομές μέσα σε πλαστικά κανάλια τα οποία θα ευρίσκονται μακριά από τους ζυγούς.

Όλα τα πεδία, θα διαθέτουν ηλεκτρικούς θερμαντήρες, θερμοστατικά ελεγχόμενους, για προστασία από υπερβολική συγκέντρωση υγρασίας.

8.8 Τα πεδία μέσης και χαμηλής τάσης και ο μετασχηματιστής, πριν την αποστολή στο έργο, θα δοκιμασθούν σύμφωνα με τους Κανονισμούς VDE και τα σχετικά πρακτικά δοκιμών θα προσκομισθούν στον Ο.Λ.Θ ΑΕ κατά την Παραλαβή..

8.9. **Μετατροπείς ισχύος**

Η τροφοδοσία των κινητήρων των κυρίων κινήσεων, ο έλεγχος και η ρύθμιση των στροφών τους, θα γίνεται μέσω πλήρως αυτοματοποιημένων μετατροπέων ισχύος. Τα συστήματα αυτά θα διασφαλίζουν ομαλή και ελεγχόμενη λειτουργία των κινητήρων των κυρίων κινήσεων.

Οι μετατροπείς ισχύος θα φέρουν ψηφιακό ενδείκτη για τη διάγνωση σφαλμάτων και πλήκτρα για πρόσβαση σε όλες τις παραμέτρους.

8.10. **Προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC)**

8.10.1. Ο πλήρης έλεγχος της λειτουργίας του γερανού θα γίνεται μέσω ενός προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή (PLC) που θα λειτουργεί με κατάλληλο SOFTWARE Το σύστημα θα συνοδεύεται και από μονάδα προγραμματισμού Η.Υ.

Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα πρέπει να είναι τελευταίας τεχνολογίας με λειτουργικό σύστημα Windows XP, Windows Vista ή νεότερο.

Μαζί με το φορητό υπολογιστή, θα παραδοθούν σε CD/DVD όλα τα λογισμικά ελέγχου, λειτουργίας και προγραμματισμού του γερανού, καθώς και τα προγράμματα οδήγησης (drivers) όλων των περιφερειακών του συσκευών (του ηλεκτρονικού υπολογιστή).

Τα λογισμικά και οι περιφερειακές συσκευές θα πρέπει να συνοδεύονται από έντυπη και ηλεκτρονική τεκμηρίωση (οδηγίες) για τη σωστή εγκατάσταση και παραμετροποίησή τους.

Μαζί με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή θα πρέπει να παραδοθεί επίσης και ένα CD/DVD άμεσης αποκατάστασης του συστήματος (recovery CD/DVD).

Για την παρακολούθηση των λειτουργιών και των βλαβών σε πραγματικό χρόνο, θα εγκατασταθεί σε κάθε γερανό ένα ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης γερανού CMS (Crane Management System). Η δομή του θα είναι σπονδυλωτή (modular), ώστε να είναι εύκολα επεκτάσιμο και θα εναρμονίζεται πλήρως με την αρχιτεκτονική ελέγχου του PLC και των ρυθμιστών στροφών.

Οι διάφορες ενδείξεις λειτουργίας και βλαβών, θα μπορούν να εμφανίζονται σε monitors στο θάλαμο χειρισμού και στο ηλεκτροστάσιο, καθώς επίσης και να εκτυπώνονται σε printer στο ηλεκτροστάσιο. Τα σφάλματα και οι προειδοποιήσεις θα εμφανίζονται με σύντομη περιγραφή κειμένου, συνοδευόμενη από ημερομηνία και ώρα. Είναι **επιθυμητή** και η εκτύπωση του αντίστοιχου σχεδίου.

Κάθε γερανός θα διαθέτει κατάλληλο Software για τον προγραμματισμό της συντήρησής του. Μέσω του προγράμματος και ανάλογα με το χρόνο λειτουργίας του και τις υποδείξεις του κατασκευαστή, θα εμφανίζεται σε οθόνη η προληπτική συντήρηση που απαιτείται κάθε φορά να γίνεται σε κάθε του σύστημα-μηχανισμό (ηλεκτρικά συστήματα, μηχανολογικά συστήματα κλπ).

8.10.2 Κάθε γερανός θα είναι εξοπλισμένος με όλο το απαραίτητο hardware και software για την online διασύνδεσή του και την εξ αποστάσεως διαχείρισή του από το τμήμα υποστήριξης του κατασκευαστή, με σκοπό τον άμεσο εντοπισμό βλαβών (σύστημα τηλεδιάγνωσης). Σημειώνεται ότι κατά το χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας, το κόστος της διασύνδεσης βαρύνει τον ανάδοχο.

8.11.- ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

8.11.1. Κινητήρες κυρίων κινήσεων – Γενικά

Όλοι οι κινητήρες των κυρίων κινήσεων θα είναι εναλλασσομένου ρεύματος βραχυκυκλωμένου δρομέα. Θα είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 45° C, με υψηλή συγκέντρωση σκόνης και θα έχουν κλάση μόνωσης F. Για την επιλογή των κινητήρων θα ακολουθηθούν οι Κανονισμοί FEM παρ. 5.8. και οι Κανονισμοί VDE 0530 ή ισοδύναμοι.

Όλοι οι κινητήρες θα έχουν την ίδια ονομαστική τάση 400V AC ή 500V AC.

Η ψύξη των κινητήρων θα γίνεται με βεβαιασμένη κυκλοφορία αέρος. Οι κινητήρες θα διαθέτουν προστασία έναντι υπερθέρμανσης με θερμίστορς στα τυλίγματα και προστασία από υπερβολική αύξηση των στροφών τους με φυγοκεντρικό διακόπτη.

Οι κινητήρες που είναι εγκατεστημένοι στο μηχανοστάσιο θα έχουν προστασία κατ' ελάχιστο IP 23. Οι κινητήρες που θα βρίσκονται σε εξωτερικούς χώρους θα έχουν προστασία κατ' ελάχιστο IP 55. Τα περιβλήματα των ηλεκτρικών συνδέσεων των κινητήρων θα έχουν ομοίως προστασία ως ανωτέρω.

Οι ρότορες των κινητήρων θα εδράζονται σε τριβείς κύλισης, περιοδικά λιπαινόμενους.

Τα επίπεδα θορύβου των κινητήρων θα πρέπει να είναι χαμηλά.

Σε όλους τους κινητήρες θα προβλεφθούν θερμοαντήρες για προστασία από συμπύκνωση υδρατμών. Οι θερμοαντήρες θα τίθενται εκτός με την έναρξη λειτουργίας του γερανού.

8.11.2. **Κινητήρες ανύψωσης φορτίου / Κίνησης αρπάγης**

Θα χρησιμοποιηθούν κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος AC.

Τύπος ζεύξης (DUTY TYPE)	: S5
Συντελεστής ζεύξης (DUTY FACTOR)	: 60%
Κλάση (STARTING CLASS)	: 300

8.11.3. **Κινητήρες περιστροφής**

Θα χρησιμοποιηθούν κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος AC.

Τύπος ζεύξης (DUTY TYPE)	: S5
Συντελεστής ζεύξης (DUTY FACTOR)	: 60%
Κλάση (STARTING CLASS)	: 300

8.11.4. **Κινητήρας κίνησης βέλους**

Θα χρησιμοποιηθούν κινητήρας εναλλασσόμενου ρεύματος.

Τύπος ζεύξης (DUTY TYPE)	: S5
Συντελεστής ζεύξης (DUTY FACTOR)	: 60%
Κλάση (STARTING CLASS)	: 300

8.11.5. **Κινητήρες πορείας γερανού**

Θα χρησιμοποιηθούν κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος.

Τύπος ζεύξης (DUTY TYPE)	: S5
Συντελεστής ζεύξης (DUTY FACTOR)	: 40%
Κλάση (STARTING CLASS)	: 300

8.11.6. Κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος βοηθητικών συστημάτων

Οι κινητήρες θα είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 45° C, με υψηλή συγκέντρωση σκόνης.

Οι κινητήρες που είναι εγκατεστημένοι σε κλειστούς χώρους θα έχουν προστασία κατ' ελάχιστο IP 23. Οι κινητήρες που είναι εγκατεστημένοι σε υπαίθριους χώρους θα έχουν προστασία IP 55.

Όλοι οι κινητήρες εναλλασσομένου ρεύματος θα έχουν ονομαστική τάση 380V (ή 220V, όταν είναι μονοφασικοί). Οι κινητήρες θα έχουν όλες τις απαραίτητες προστασίες.

8.12. ΦΩΤΙΣΜΟΣ :

8.12.1. Για το φωτισμό της περιοχής εργασίας των γερανών και των διαφόρων εσωτερικών και εξωτερικών χώρων τους, θα προβλεφθεί ικανός αριθμός φωτιστικών σωμάτων. Ειδικότερα :

8.12.2. Στους διαδρόμους, κλίμακες και εξέδρες η μέση ένταση φωτισμού θα πρέπει να είναι περίπου 20 LUX. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι στεγανά, προστασίας IP 44. Ο έλεγχος των φωτιστικών θα γίνεται από επαρκή αριθμό διακοπών αλέ ρετούρ.

8. 12.3. Στο μηχανοστάσιο και στους χώρους των ηλεκτρικών πεδίων η μέση ένταση φωτισμού θα πρέπει να είναι περίπου 200 LUX. Τα σώματα θα είναι προστασίας IP 40.

8. 12.4. Στον θάλαμο χειρισμού η μέση ένταση φωτισμού θα είναι περίπου 200 LUX. Για νυκτερινή εργασία, θα προβλεφθεί ο απαραίτητος αριθμός φωτιστικών σωμάτων για το φωτισμό της κονσόλας του χειριστή.

8. 12.5. Στο χώρο εργασίας των γερανών, η μέση ένταση φωτισμού στο ύψος του εδάφους θα είναι 120 LUX σε μία ακτίνα 30 μέτρων από τον άξονα περιστροφής . Ο φωτισμός του χώρου αυτού θα γίνει με φωτιστικά σώματα υψηλής πίεσης Νατρίου με ανακλαστήρες από ανοδευμένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας.

Φωτιστικό σώμα θα τοποθετηθεί καταλλήλως και στο άκρο του βέλους άνωθεν του φορτίου, ώστε η κατεύθυνση της δέσμης να διατηρείται κατακόρυφη. Το κυρίως σώμα τους θα είναι από χυτό αλουμίνιο ή πρεσσαριστά φύλλα αλουμινίου. Το περίβλημα των φωτιστικών, επίσης και των οργάνων αφής τους, θα είναι προστασίας IP 54. Η βάση στήριξης των φωτιστικών θα είναι κατάλληλης κατασκευής, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι κραδασμοί που μεταβιβάζονται στον λαμπτήρα.

Για τον καλύτερο φωτισμό του χώρου εργασίας, τρία (3) φωτιστικά σώματα ακόμη, με ρυθμιζόμενη κατεύθυνση της δέσμης θα εγκατασταθούν σε κατάλληλο σημείο του βέλους.

Στο εμπρός και κάτω μέρος του θαλάμου χειρισμού θα τοποθετηθεί ισχυρός προβολέας ρυθμιζόμενης κατεύθυνσης φωτεινής δέσμης, που θα χειρίζεται ο χειριστής από το εσωτερικό του θαλάμου.

Σε όλα τα φωτιστικά θα πρέπει να υπάρχει εύκολη πρόσβαση για την συντήρησή τους.

8. 12.6. **Φωτιστικά αεροπλοΐας**

Στο υψηλότερο σημείο των γερανών θα τοποθετηθούν δύο φώτα αεροπλοΐας κόκκινου χρώματος ισχύος 40 W το κάθε ένα.

Η αφή τους θα γίνεται αυτόματα μέσω φωτοηλεκτρικού διακόπτη (Θα διεγείρεται όταν η ένταση φωτισμού του περιβάλλοντος μειωθεί κάτω από ένα όριο).

Σε περίπτωση έλλειψης τάσης θα υπάρχει βοηθητικό σύστημα συσσωρευτών για την αυτόματη τροφοδότηση των λυχνιών.

8. 12.7. **Φωτισμός ασφαλείας**

Στον θάλαμο χειρισμού, στο μηχανοστάσιο, στο ηλεκτροστάσιο στο μηχανοστάσιο της μπούμας (εφόσον υφίσταται) και σε κατάλληλα σημεία επί των κλιμάκων και εξεδρών θα εγκατασταθούν φωτιστικά ασφαλείας. Τα φωτιστικά αυτά θα φέρουν επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές, θα είναι συνδεδεμένα στο δίκτυο, θα ενεργοποιούνται δε με την διακοπή του ρεύματος.

Οι συσσωρευτές τους θα είναι κατάλληλοι για διάρκεια φωτισμού 2 ωρών.

9.- **ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ :**

9.1. **Σύστημα Πυροπροστασίας (Πυρανίχνευσης και Πυρόσβεσης) :**

Κάθε γερανός θα διαθέτει φορητούς πυροσβεστήρες σε ικανοποιητικό αριθμό και μέγεθος, σε όλους τους χώρους που μπορεί να εκδηλωθεί πυρκαγιά. Το υλικό τους θα είναι κατάλληλο, ώστε να μην καταστρέφει τα υπάρχοντα όργανα. Πέραν αυτών, στο χώρο του ηλεκτροστασίου θα υπάρχει σύστημα ανίχνευσης πυρκαγιάς με ηχητική και οπτική σήμανση, καθώς και αναγγελία της σε κινητό τηλέφωνο.

9.2. **Σύστημα ενδοσυνεννόησης:**

9.2.1. Για τη συνεννόηση του χειριστή εκάστου γερανού με το προσωπικό στο έδαφος, θα προβλεφθεί μεγαφωνική εγκατάσταση που θα αποτελείται από ένα μικρόφωνο στο θάλαμο χειρισμού και δύο μεγάφωνα. Η ενεργοποίηση του συστήματος, θα γίνεται με το πάτημα μπουτόν στο πόδι του χειριστή.

9.2.2. Οι γερανοί θα διαθέτουν και σύστημα ενσύρματης ενδοεπικοινωνίας με τηλεφωνικές συσκευές βαρέως τύπου. Τηλεφωνικές συσκευές θα υπάρχουν:

- * Στο θάλαμο χειρισμού
- * Στο μηχανοστάσιο
- * Στο ηλεκτροστάσιο και στους επιμέρους πίνακες
- * Στο μηχανοστάσιο του βέλους (εφόσον υφίσταται)
- * Στο, προς την ξηρά, σκέλος του πυλώνα.

9.3. **Σύστημα λίπανσης:**

Κάθε γερανός θα φέρει σύστημα αυτόματης λίπανσης, το οποίο θα καλύπτει τουλάχιστον τα ακόλουθα σημεία:

- Το έδρανο περιστροφής (βλ. και παράγρ. 6.4.)
- Την οδόντωση και τα πινιόν του συστήματος περιστροφής
- Την κάτω άρθρωση του βέλους
- Την κάτω έδραση του υδραυλικού κυλίνδρου κίνησης του βέλους (στην περίπτωση του οδοντωτού κανόνα, το σημείο σύνδεσης με το βέλος).
- Τις τροχαλίες επί του πύργου

Στην τεχνική περιγραφή θα δοθεί σκαρίφημα με όλα τα σημεία που καλύπτει το σύστημα λίπανσης.

Για τις ανάγκες της συντήρησης σε κάθε γερανό, θα εγκατασταθεί επίσης πλήρες δίκτυο πεπιεσμένου αέρα, το οποίο θα περιλαμβάνει αεροσυμπιεστή, αεροφυλάκιο χωρητικότητας 500lt τουλάχιστον και το δίκτυο σωληνώσεων με λήψεις τουλάχιστον στο μηχανοστάσιο και στις τροχαλίες επί του πύργου.

9.4 **Προειδοποίηση κίνησης πορείας:**

Στις τέσσερις γωνίες κάθε γερανού θα υπάρχουν βομβητές, οι οποίοι θα λειτουργούν αυτόματα όταν ο γερανός πραγματοποιεί πορεία.

Κατά την πορεία του γερανού, θα ενεργοποιούνται παράλληλα και τέσσερις περιστρεφόμενοι αναλάμποντες προειδοποιητικοί φανοί εγκατεστημένοι στις τέσσερις γωνίες του.

9.5. **Ρευματοδότες :**

Για τις ανάγκες εξυπηρέτησης των εργαλείων των συνεργείων του Ο.Λ.Θ Α.Ε θα τοποθετηθούν σε κάθε γερανό οι ακόλουθοι ρευματοδότες :

9.5.1. **Ρευματοδότες 220V/ 16A**

- Ένας σε κάθε πλευρά των ποδαρικών κοντά στις σιδηροτροχιές .
- Τρεις στο θάλαμο χειρισμού (ανεξαρτήτων κυκλωμάτων).
- Δύο στο μηχανοστάσιο.
- Δύο στο ηλεκτροστάσιο
- Ένας στο μηχανοστάσιο του βέλους (εφόσον υφίσταται)
- Ένας στην εξέδρα του πυλώνα (σταθερό τμήμα).

9.5.2. **Ρευματοδότες 380V/32A**

- Ένας στην προς ξηρά πλευρά του γερανού (ποδαρικά)
- Ένας στο μηχανοστάσιο
- Ένας στην εξέδρα του πυλώνα (σταθερό τμήμα)

Όλοι οι ρευματοδότες θα είναι στεγανοί IP 55, βιομηχανικού τύπου και το μονωτικό τους υλικό θα είναι PVC, μεγάλης μηχανικής αντοχής.

9.5.3. **Ρευματοδότες 42 V.**

- Ένας στο ηλεκτροστάσιο
- Ένας στο μηχανοστάσιο.

9.6 **Ανεμόμετρο**

Στο υψηλότερο σημείο στην υπερκατασκευή κάθε γερανού, θα εγκατασταθεί ανεμόμετρο. Οι μετρήσεις του ανεμόμετρου θα φαίνονται σε όργανο μέσα στο θάλαμο χειρισμού.

Όταν η ταχύτητα του ανέμου ξεπεράσει τα 20 m/sec, θα διακόπτεται κάθε κίνηση του γερανού και θα ενεργοποιούνται οι συσκευές τύπου τανάλιας, που θα ακινητοποιούν το γερανό.

Της διακοπής κίνησης, θα προηγείται ηχητική και οπτική προειδοποίηση του χειριστή (Όταν η ταχύτητα ξεπεράσει τα 18 m/sec περίπου).

Το σύστημα θα ενεργοποιείται μετά από συνεχή πνοή ανέμου (των παραπάνω ταχυτήτων) για ορισμένο χρονικό διάστημα (ρυθμιζόμενο). Έτσι θα αποφεύγεται ενεργοποίησή του που θα οφείλεται σε ξαφνικές ισχυρές ριπές αέρος.

9.7. **Διακόπτες κινδύνου (Emergency Switches):**

Για την αντιμετώπιση επικίνδυνων καταστάσεων, σε διάφορα σημεία του κάθε γερανού θα προβλεφθούν μπουτόν κινδύνου, μέσω των οποίων θα διακόπτεται κάθε κίνηση του γερανού.

Τα ακόλουθα μπουτόν κινδύνου θα προβλεφθούν κατ' ελάχιστο στις ακόλουθες θέσεις :

- * Ένα στο θάλαμο χειρισμού.
- * Ένα στο ηλεκτροστάσιο
- * Ένα στο πεδίο του διακόπτη μέσης τάσης
- * Ένα στο μηχανοστάσιο.
- * Ένα στο μηχανοστάσιο του βέλους (εφόσον υφίσταται)
- * Δύο στα σκέλη
- * Ένα στο τοπικό χειριστήριο πορείας του γερανού.
- * Ένα στην κύρια κλίμακα.
- * Ένα στην εξέδρα του πυλώνα (σταθερό τμήμα).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Ο βοηθητικός εξοπλισμός και τα συστήματα ασφάλειας που αναφέρονται στο άρθρο αυτό, είναι βέβαια επιπλέον όσων αναφέρονται σε επιμέρους παραγράφους.

10. **Όργανα ένδειξης , χειρισμού και ελέγχου στο θάλαμο χειρισμού:**

Ο χειρισμός των κινήσεων ανύψωσης και κλεισίματος αρπαγών θα γίνεται από χειριστήριο (Joy Stick) στο δεξί χέρι του χειριστή. Ο χειρισμός των κινήσεων περιστροφής και κίνησης βέλους θα γίνεται από χειριστήριο στο αριστερό χέρι του χειριστή. Ο χειρισμός της κίνησης πορείας θα γίνεται από χειριστήριο στο αριστερό χέρι του χειριστή . Επάνω στο χειριστήριο θα υπάρχει μπουτόν για την ενεργοποίηση κόρνας ισχυρής έντασης. Η πέδηση στην περιστροφή, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη παράγραφο, θα γίνεται από πεντάλ στο αριστερό πόδι του χειριστή.

Στον θάλαμο χειρισμού θα υπάρχει ηλεκτρονικός ενδείκτης (display), στον οποίο θα παρουσιάζονται όλες οι παράμετροι που απαιτούνται για τη λειτουργία και τον έλεγχο του γερανού, όπως ανυψούμενο φορτίο, ακτίνα εργασίας, γωνία της μπούμας, ταχύτητα του ανέμου, ύψος του αγκίστρου, επιτρεπόμενο φορτίο σε σχέση με την ακτίνα, ενδείξεις βλαβών κ.λπ.

Επίσης, θα υπάρχει ηλεκτρονικός ενδείκτης ροπής (LOAD MAGNET INDICATOR), μέσω του οποίου θα διακόπτεται η κίνηση, **όταν το ανυψούμενο φορτίο, σε συνδυασμό με την ακτίνα, υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα όρια.** Πριν τη διακοπή, θα προηγείται ηχητική και οπτική προειδοποίηση.

Προς διευκόλυνση του χειριστή, **θα τοποθετηθεί επί του βέλους κάμερα**, η οποία θα εστιάζει πάντοτε και ανεξάρτητα από τις κλίσεις του ίδιου του βέλους, στο άγκιστρο-αρπάγη του γερανού. Η κάμερα θα είναι υψηλής ανάλυσης, θα έχει τη δυνατότητα αυτομάτου εστίασης και μεγέθυνσης 18x (zoom). Θα τοποθετηθεί μέσα σε μεταλλικό κούτιο προστασίας IP 66 εις τρόπον ώστε να προστατεύεται από τη βροχή και τη σκόνη. Το οπτικό σήμα της κάμερας θα μεταφέρεται σε –εργονομικά τοποθετημένα μέσα στο θάλαμο του χειριστή- οθόνη 10.4”. Ο χειρισμός της κάμερας θα γίνεται από τον ίδιο το χειριστή με joystick.

Πέραν όσων αναφέρθηκαν προηγουμένως ή σε άλλες παραγράφους, στο θάλαμο χειρισμού θα εγκατασταθούν όλα τα απαραίτητα -κατά την κρίση του κατασκευαστή- όργανα ένδειξης και ελέγχου.

11.- **ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ :**

11.1. Μαζί με τους γεραμούς, θα παραδοθούν και τα ανταλλακτικά που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα :

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ	ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ
1.	Κινητήριος τροχός πορείας γερανού (μαζί με το πηνιόν)	1
2.	Παρασυρόμενος τροχός (μη κινητήριος) πορείας γερανού	1
3	Μειωτήρας περιστροφής	1
4	Μειωτήρας κίνησης βέλους (εφόσον υπάρχει τέτοιο σύστημα)	1
5	Ηλεκτροκινητήρας πορείας γερανού	1
6	Ηλεκτροκινητήρας κίνησης βέλους (εφόσον υπάρχει τέτοιο σύστημα)	1
7	Ηλεκτροκινητήρας περιστροφής γερανού	1
8	Μία σειρά συρματοσχοίνων ανύψωσης φορτίου	1 σειρά
9	Μία πλήρης μονάδα πέδησης του συστήματος περ/φής	1
10	. Μια σειρά ηλεκτρονικών καρτών ανά είδος drive	1 set ανά είδος drive

11.2. Μέσα στο φάκελο της ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΣΙΚΗ ΤΟΥΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑ, οι διαγωνιζόμενοι είναι υποχρεωμένοι να υποβάλουν και πίνακα, με τιμές μονάδας σε Ευρώ και χρόνο παράδοσης, των

απαραίτητων, κατά την κρίση τους, ανταλλακτικών για την κανονική λειτουργία του γερανού επί διετία. Οι τιμές του πίνακα θα είναι για ΕΛΕΥΘΕΡΗ παράδοση των υλικών, όμοια με την παράδοση των γερανών και θα ισχύουν μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης των γερανών.

Από τον πίνακα αυτό, ο Ο.Λ.Θ Α.Ε μπορεί να προμηθευτεί όσα κατά την απόλυτη κρίση του θεωρήσει απαραίτητα σε ποσότητες μεγαλύτερες ή μικρότερες των προτεινόμενων εντός του ανωτέρω χρονικού διαστήματος.

Η τιμή των υλικών του πίνακα αυτού **δεν θα ληφθεί υπόψη** κατά τη σύγκριση των προσφορών.

12.- **ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΓΕΡΑΝΩΝ:**

12.1 Η συναρμολόγηση-ανέγερση των γερανών θα γίνει πλησίον του χώρου όπου αυτοί θα εγκατασταθούν. Προς τούτο ο ΟΛΘ ΑΕ θα διαθέσει στον ανάδοχο το απαιτούμενο μήκος σιδηροτροχιών και χώρο εργοταξίου 50x60 μέτρων περίπου, στη συμβολή των κρηπιδωμάτων Νο 17 και Νο18.

12.2 Ο ανάδοχος μπορεί στο εργοτάξιο να κατασκευάσει με μέριμνα και δαπάνες του, όσες προσωρινές εγκαταστάσεις απαιτούνται κατά την κρίση του, με την προϋπόθεση ότι μετά το πέρας των εργασιών και την παραλαβή του έργου θα αποκαταστήσει τον χώρο στην αρχική του κατάσταση, μέσα σε ένα μήνα το αργότερο.

12.3 Τις εργασίες εκτέλεσης του έργου εντός του ΟΛΘ θα διευθύνει μηχανικός του αναδόχου, ο οποίος θα έχει και την ευθύνη της ασφάλειας των εργαζομένων, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Ο Ο.Λ.Θ Α.Ε δεν φέρει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές ή ατυχήματα που είναι δυνατό να συμβούν στο προσωπικό του αναδόχου, στο προσωπικό του Ο.Λ.Θ Α.Ε ή σε οποιουδήποτε τρίτους κατά την εκτέλεση των εργασιών, μέχρι και την πλήρη παράδοση των γερανών σε λειτουργία και τη διάλυση και μεταφορά του εργοταξίου.

12.4. Ο πιο πάνω χώρος βρίσκεται μέσα στην Τελωνειακά ελεγχόμενη περιοχή του Λιμένα και κατά συνέπεια ο ανάδοχος οφείλει να γνωρίζει και να συμμορφώνεται με όσα συνεπάγεται το ειδικό αυτό καθεστώς. Ο ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη για τυχόν κλοπές υλικών, εξαρτημάτων, μηχανημάτων και εργαλείων.

12.5. Ο Ο.Λ.Θ Α.Ε, ύστερα από αίτηση του προμηθευτή, θα διαθέσει σ' αυτόν τριφασικό ηλεκτρικό ρεύμα ,τηλεφωνική σύνδεση μέσω του τηλεφωνικού κέντρου και νερό. Η χρέωση της ηλεκτρικής ενέργειας, των τηλεφωνικών συνδιαλέξεων και του νερού, θα γίνεται σύμφωνα με τα αντίστοιχα Τιμολόγια δικαιωμάτων Χρήσης του Ο.Λ.Θ Α.Ε, που θα ισχύουν κατ' εκείνο το χρόνο.

Οι δαπάνες επέκτασης των σχετικών δικτύων μέχρι το εργοτάξιο βαρύνουν τον Ο.Λ.Θ Α.Ε. Ο ανάδοχος θα εγκαταστήσει με μέριμνα και δαπάνες του, τους απαιτούμενους μετρητές (εκτός από το μετρητή των τηλεφωνικών μονάδων) και όλα τα απαραίτητα υλικά και όργανα ζεύξης, ασφάλειας και διανομής.

12.6. Ο ανάδοχος αν το επιθυμεί, μπορεί να χρησιμοποιήσει μηχανήματα του Ο.Λ.Θ Α.Ε, εφόσον αυτά είναι διαθέσιμα, με καταβολή των δικαιωμάτων χρήσης που θα ισχύουν κατά το χρόνο διάθεσης.

13. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ

Μετά την υπογραφή της σύμβασης και πριν από την έναρξη της κατασκευής, τέσσερα έως πέντε στελέχη που θα ορισθούν από τον ΟΛΘ με έξοδα του αναδόχου θα μεταβούν σε τόπο εργασίας που θα υποδειχθεί από τον ανάδοχο όπου λειτουργεί ίδιο η ανάλογο μηχάνημα με το προς προμήθεια προκειμένου να διερευνηθεί και υποδειχθεί κάθε δυνατή τροποποίηση στα πλαίσια της σύμβασης για την αποτελεσματικότερη λειτουργία του γερανού στις συνθήκες του ΟΛΘ (ευχέρεια οδήγησης και χειρισμών, θέση οργάνων και χειριστηρίων, ορατότητα, προσβασιμότητα κ.λ.π.).

14.- ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Μετά την υπογραφή της σύμβασης θα ορισθεί από τον Ο.Λ.Θ., το Διεθνές Γραφείο Ελέγχου για την επίβλεψη της κατασκευής.

Η επιλογή του Διεθνούς Γραφείου Ελέγχου θα γίνει μεταξύ τριών που θα προτείνει ο ανάδοχος και θα έχουν εκπροσώπηση στην Ελλάδα. Η αμοιβή του Γραφείου Ελέγχου βαρύνει τον ανάδοχο.

Οι εργασίες θα παρακολουθούνται παράλληλα και από την επιτροπή επίβλεψης του ΟΛΘ.

Το Διεθνές Γραφείο Ελέγχου:

Θα ελέγξει και θα εγκρίνει την μελέτη των γερανών.

Θα ελέγξει την κατασκευή την ποιότητα και τα πιστοποιητικά των υλικών.

Θα επιβλέψει τις δοκιμές που θα πραγματοποιηθούν στα πλαίσια της παραλαβής

Στις διάφορες φάσεις της κατασκευής η Επιτροπή κατόπιν συνεννόησης με τον ανάδοχο μπορεί να επισκέπτεται το εργοστάσιο κατασκευής για την επίβλεψη του έργου.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να συμμορφώνεται στις υποδείξεις του Γραφείου ελέγχου και του ΟΛΘ μέσα στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων..

Μετά το πέρας και των δοκιμών, το Διεθνές Γραφείο Ελέγχου θα εκδώσει τελικό πιστοποιητικό για το σύμφωνο της κατασκευής με τη μελέτη και τη σύμβαση καθώς και το πιστοποιητικό για δοκιμή με φορτία τύπου AA κατά τα προβλεπόμενα στην κοινή Υπουργική απόφαση 15085/593 ΦΕΚ 1186 Β της 25.8.2003 .

15 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Για τον έλεγχο της κατασκευής και των διαφόρων συστημάτων κατά την διάρκεια της βιομηχανοποίησης και της ανέγερσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκπονήσει διαδικασίες δοκιμών και ελέγχων και λεπτομερές σχέδιο ελέγχου ποιότητας. Τα αποτελέσματα των δοκιμών και ελέγχων καθώς και όλο το λοιπό υλικό τεκμηρίωσης της ποιότητας του έργου (πιστοποιητικά υλικών και εξαρτημάτων, διαδικασίες, οδηγίες, πιστοποιητικά ηλεκτροσυγκολλητών κ.λ.π) θα τηρούνται σε ειδικό αρχείο στο οποίο θα έχει πρόσβαση σε κάθε ζήτηση ο ΟΛΘ και το Γραφείο Ελέγχου. Μετά τη ολοκλήρωση της παραλαβής το αρχείο αυτό θα παραδοθεί στον ΟΛΘ.

Το σχέδιο ελέγχου ποιότητας θα υποβληθεί στον ΟΛΘ εντός μηνός από την υπογραφή της σύμβασης και η τελική του μορφή θα πρέπει να συμφωνηθεί από κοινού με τον ΟΛΘ

Μέσα στο αρχείο, πέραν των άλλων, θα υπάρχουν οπωσδήποτε πιστοποιητικά ελέγχου και δοκιμών για τα ακόλουθα:

- * Τα πεδία μέσης και χαμηλής τάσης
- * Τους ηλεκτρικούς κινητήρες
- * Το μετασχηματιστή
- * Τους μειωτήρες
- * Τα συρματόσχοινα
- * Τα φρένα των κυρίων κινήσεων.
 - * Τους χάλυβες της κατασκευής (επίπεδα ελάσματα, ελάσματα μορφής, σωλήνες κ.λ.π. Θα προσκομισθούν πιστοποιητικά κατά EN 10204-31b)

16.- ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ - ΥΠΟΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

16.1. Ο κατασκευαστής των γερανών θα πρέπει να διαθέτει τον κατά τεκμήριο απαραίτητο εξοπλισμό για την κατασκευή τους, να είναι εύφημος και να έχει πείρα στην κατασκευή ηλεκτροκίνητων γερανών μονού (single boom crane) ή διπλού (double boom level luffing crane) βέλους.

Θα πρέπει να διαθέτει το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό για την παροχή τεχνικής υποστήριξης ή για την αποκατάσταση τυχόν ζημιών κατά το χρόνο της εγγύησης καλής

λειτουργίας και μετά απ' αυτόν . (AFTER SALES SERVICE). Σε περίπτωση βλάβης στο μηχάνημα ο μέγιστος χρόνος για την έλευση ειδικευμένου προσωπικού για την αποκατάσταση της βλάβης θα είναι το πολύ 3 ημέρες από την έγγραφη ειδοποίηση του αναδόχου.

16.2 Ο οίκος που θα εκπονήσει την μελέτη των γερανών μέχρι του επιπέδου των κατασκευαστικών σχεδίων θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα έμπειρος στον τομέα των γερανών λιμένος . **Ειδικότερα, τα τελευταία 10 χρόνια (2002 - 2012) , θα πρέπει να έχει εκπονήσει, επί ποινή αποκλεισμού, τη μελέτη , τουλάχιστον 12 περιστρεφόμενων γερανών λιμένος, ικανότητας άνω των 15 τον (νοούνται γερανοί σε λειτουργία και όχι στην φάση της κατασκευής).**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ Διευκρινίζεται ότι εάν ο κατασκευαστής και ο μελετητής είναι ένας και ο αυτός οίκος, οι παραπάνω δύο απαιτήσεις των παρ.16.1 και 16.2 ισχύουν αθροιστικά για τον οίκο αυτό.

16.3. Ο υποπρομηθευτής του ηλεκτρολογικού - ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα πρέπει να είναι εύφημος και να έχει πείρα σε εξοπλισμούς ηλεκτροκίνητων γερανών λιμένος ή σε γερανογέφυρες containers. Θα πρέπει αποδεδειγμένα να έχει εγκαταστήσει ηλεκτρολογικό υλικό σε ηλεκτροκίνητους γεραμούς λιμένος η γερανογέφυρες containers τα πέντε τελευταία χρόνια (2002- 2012).

Θα πρέπει ακόμη να διαθέτει εκπρόσωπο στην Ελλάδα με καλά εξοπλισμένο εμπορικό τμήμα, παρακαταθήκη ανταλλακτικών , επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό, άμεσης απόκρισης και αποκατάστασης των ηλεκτρονικών κυρίως βλαβών και των προγραμμάτων (SOFTWARE) του γερανού. **Το τελευταίο ενδιαφέρει ιδιαίτερα τον Ο.Λ.Θ Α.Ε.**

Για την αντιμετώπιση λοιπόν των ανωτέρω, ο υποψήφιος , πέραν βέβαια της ποιότητας του Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού, θα πρέπει να λάβει υπ όψιν του εάν ο κατά περίπτωση κατασκευαστής του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού διαθέτει οργανωμένη αντιπροσωπεία στην Ελλάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Η Επιτροπή του διαγωνισμού, κατά την φάση αξιολόγησης των προσφορών, εάν κριθεί απαραίτητο θα επισκεφθεί τις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή οίκου, του οίκου που θα εκπονήσει τη μελέτη και του υποπρομηθευτή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού. Εφόσον από τις επισκέψεις η από τα στοιχεία που υποβληθούν μαζί με την προσφορά δεν τεκμηριώνονται επαρκώς οι παραπάνω απαιτήσεις, η αντίστοιχη προσφορά θα κρίνεται απορριπτέα και δεν θα βαθμολογείται.

17.- **ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

- 17.1 Κατά την παραλαβή του κάθε γερανού, θα γίνουν οι παρακάτω έλεγχοι και δοκιμές:
- * Γενική Επιθεώρηση - έλεγχος του σύμφωνου της κατασκευής με τη Σύμβαση.
 - * Έλεγχος κύριων διαστάσεων.
 - * Μέτρηση των ταχυτήτων και επιταχύνσεων όλων των κινήσεων του μηχανήματος έμφορτου / άφορτου.
 - * Δοκιμή στατικής φόρτισης με φορτίο 25% μεγαλύτερο του SWL,
- * Δοκιμή δυναμικής φόρτισης με φορτίο 10% μεγαλύτερο του SWL
- * Έλεγχος οριακών διακοπών και συστημάτων ασφαλείας.
 - * Έλεγχος φρένων σε κανονικές συνθήκες λειτουργίας και σε συνθήκες κινδύνου.
 - * Έλεγχος φρένων κινδύνου (Emergency brakes). Κατά την διάρκεια αυτού του ελέγχου θα γίνουν μετρήσεις και ρυθμίσεις της ροπής των φρένων, όπου απαιτείται.
 - * Έλεγχος λειτουργίας όλου του βοηθητικού εξοπλισμού και συστημάτων
 - * Έλεγχος προσπελασιμότητας σημείων συντήρησης.
 - * Δοκιμή κάθε γερανού σε κανονική λειτουργία επί 80 συνολικά ώρες. Κατά τη διάρκεια του τελευταίου οκταώρου δεν πρέπει να παρουσιασθεί κανένα πρόβλημα. Η δοκιμή αυτή θα γίνει μετά την ολοκλήρωση όλων των υπολοίπων δοκιμών και ελέγχων.
- Ο ανάδοχος για την εκτέλεση της δοκιμής αυτής πέραν των άλλων είναι υποχρεωμένος με σχετική ασφάλιση να καλύψει και τους κινδύνους ζημιών σε πράγματα και ατυχημάτων στο προσωπικό του Ο.Λ.Θ Α.Ε, στο προσωπικό του ή σε οποιουδήποτε τρίτους.
- 17.2. Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν **με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου**, παρουσία της αρμόδιας Επιτροπής του ΟΛΘ ΑΕ και του Γραφείου Ελέγχου. Τυχόν όργανα που θα απαιτηθούν για την πραγματοποίηση των μετρήσεων θα διατεθούν από τον ανάδοχο, ενώ ο Ο.Λ.Θ. υποχρεούται να διαθέσει τα απαιτούμενα για τις δοκιμές βάρη.

18 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΓΕΡΑΝΟΥ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ Ο.Λ.Θ.:

18.1. Ο ανάδοχος μετά την εκτέλεση των δοκιμών που αναφέρθηκαν προηγούμενα και επί 20 τουλάχιστον ημέρες υποχρεούται να διατηρήσει στον ΟΛΘ, το απαραίτητο προσωπικό για την παρακολούθηση της λειτουργίας του, την αποκατάσταση τυχόν βλαβών και την εκπαίδευσή του προσωπικού του ΟΛΘ, στα αντικείμενα των ελέγχων, ρυθμίσεων και επισκευών των γερανών.

18.2 Η εκπαίδευση θα καλύπτει όλα τα επί μέρους συστήματα των γερανών, θα γίνει δε τόσο σε αίθουσα διδασκαλίας, όσο και πάνω στο γερανό.

18.3. Οι εκπαιδευτές θα είναι ειδικοί τεχνικοί του κατασκευαστή των γερανών ή των κατασκευαστών των επί μέρους συστημάτων.

Η εκπαίδευση θα γίνει στην Ελληνική γλώσσα, όπου δε υπάρχει ανάγκη διερμηνέα, αυτός θα διατεθεί από τον ανάδοχο.

Η ύλη των μαθημάτων, θα λαμβάνεται βασικά από τα βιβλία με τις οδηγίες λειτουργίας και συντήρησης που θα παραδώσει ο ανάδοχος, όπου όμως είναι σκόπιμο, οι εκπαιδευτές θα παραδώσουν φυλλάδια στην Ελληνική, με τις αναγκαίες παραπομπές σε θεωρητικά θέματα.

Ακόμη πρέπει να προβλεφθούν και τα διάφορα ειδικά εποπτικά μέσα που απαιτούνται ή θα βοηθήσουν την εκπαίδευση (VIDEO, διαφάνειες, εικόνες, σχέδια, κ.λ.π.).

18.4. Ο ανάδοχος τέλος οφείλει επίσης να εκπαιδεύσει τρεις χειριστές στο χειρισμό των γερανών

18.5. Πέραν των όσων αναφέρθηκαν προηγούμενα, τεχνικοί του ΟΛΘ ΑΕ θα παρακολουθήσουν τις εργασίες συναρμολόγησης, ανέγερσης, δοκιμών κλπ, που θα εκτελεσθούν στο Λιμάνι. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, κατά τη διάρκεια των εργασιών αυτών, να δίνει –στο μέτρο του δυνατού- τις απαραίτητες εξηγήσεις για τον τρόπο λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων του γερανού.

18.6.. Με την ολοκλήρωση του παραπάνω σταδίου (παρακολούθηση της λειτουργίας του γερανού - εκπαίδευση προσωπικού του ΟΛΘ) θα υπογραφεί από την Επιτροπή Παραλαβής το Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του.

19.- **BIBLIA (DOCUMENTATION) - ΕΡΓΑΛΕΙΑ**

19.1. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας παραλαβής κάθε γερανού , θα παραδώσει στον Ο.Λ.Θ Α.Ε :

19.1.1. Πλήρη μελέτη του γερανού (Στατική μελέτη, μηχανολογική μελέτη) στην οποία θα έχουν συμπεριληφθεί τυχόν τροποποιήσεις στην αρχική μελέτη.

19.1.2. Δύο βιβλία οδηγιών λειτουργίας και συντήρησης προοριζόμενα για το χειριστή. Εδώ θα εμπεριέχεται οπωσδήποτε λίστα όλων των σημείων που απαιτούν λίπανση με τα αντίστοιχα λιπαντικά.

Πρόγραμμα συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων και των επιμέρους συστημάτων, σε συνάρτηση των ωρών λειτουργίας.

19.1.3. Δύο σειρές ηλεκτρολογικών σχεδίων και σχεδίων των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, που θα καλύπτουν με κάθε λεπτομέρεια την όλη ηλεκτρική εγκατάσταση και τα κυκλώματα όλων των ηλεκτρονικών στοιχείων.

Δεδομένου ότι κάθε ηλεκτρολογικό (και ηλεκτρονικό) στοιχείο θα χαρακτηρίζεται από ένα κωδικό, με αυτόν τον κωδικό και μόνον θα είναι δυνατή η παραγγελία του στοιχείου αυτού από τον υποπρομηθευτή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού ή τον ανάδοχο.

19.1.4. Δύο σειρές εντύπων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε εξαρτήματος του ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Τα έντυπα θα είναι του κατασκευαστή κάθε εξαρτήματος και πέραν των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε εξαρτήματος, θα εμφανίζουν αναλυτικά τα υποεξαρτήματά τους με τους κωδικούς παραγγελίας.

19.1.5. Δύο σειρές εντύπων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε μηχανολογικού εξαρτήματος (Μειωτήρες, φρένα, σφιγκτήρες τροχιών, προσκρουστήρες, τύμπανα περιέλιξης συρματόσχοινων κ.λ.π.).

Τα έντυπα θα είναι του κατασκευαστή κάθε εξαρτήματος και πέραν των τεχνικών χαρακτηριστικών κάθε εξαρτήματος, θα εμφανίζουν αναλυτικά τα υποεξαρτήματά τους με τους κωδικούς παραγγελίας.

19.1.6. Δύο σειρές σχεδίων όπως ακολουθεί :

19.1.6.1. Γενικά σχέδια των γερανών

19.1.6.2. Πλήρης σειρά σχεδίων όλης της μεταλλικής κατασκευής, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών.

19.1.6.3.Λεπτομερή μηχανολογικά σχέδια (συμπεριλαμβάνονται και τα κατασκευαστικά κάθε επί μέρους εξαρτήματος):

- * Των αξόνων και της έδρασης των τροχών πορείας του γερανού.
- * Της μετάδοσης κίνησης από τους μειωτήρες στους τροχούς πορείας των γερανών.
- * Της μετάδοσης κίνησης από τους μειωτήρες στα τύμπανα ανύψωσης.
- * Της μετάδοσης κίνησης στο μηχανισμό περιστροφής.
- * Της μετάδοσης κίνησης στο μηχανισμό κίνησης του βέλους.
- * Των αρθρώσεων του βέλους.
- * Του μηχανισμού σύσφιξης των σιδηροτροχιών.
- * Του συγκροτήματος ασφάλισης της μπούμας στη θέση της μικρότερης ακτίνας.
- * Του εδράνου του περιστρεφόμενου τμήματος.
- * Των οχημάτων πορείας του γερανού και των μεταξύ τους αρθρώσεων.

19.1.6.4. Πλήρη μηχανολογικά σχέδια του μηχανοστασίου (Γενική διάταξη, έδραση τυμπάνων περιέλιξης συρματοσχοίνων, μηχανικές πέδες, συστήματα μετάδοσης κίνησης από κινητήρες σε μειωτήρες και σε κινούμενα στοιχεία κ.λ.π.).

19.1.6.5. Δύο βιβλία οδηγιών συντήρησης, ρυθμίσεων και επισκευών (σύμφωνα και με τις οδηγίες των κατασκευαστών των επί μέρους εξαρτημάτων).

19.1.7. Όλα τα παραπάνω βιβλία και σχέδια θα είναι συνταγμένα στην Ελληνική γλώσσα. Τα σχέδια και οι οδηγίες θα πρέπει να δοθούν και σε ηλεκτρονική μορφή (π.χ Σχέδια σε μορφή dwg κείμενα σε μορφή .doc κ.λπ).

19.1.8. Μαζί με τους γερανούς, ο ανάδοχος θα παραδώσει πλήρη σειρά τυχόν ειδικών εργαλείων που είναι απαραίτητα για εργασίες ρύθμισης, ελέγχων συντήρησης και μικροεπισκευών. Πίνακας των εργαλείων αυτών θα συνοδεύει την προσφορά (Η τιμή τους συμπεριλαμβάνεται στην τιμή προσφοράς).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα παραπάνω αριθμητικά μεγέθη δίνουν το πλήθος βιβλίων-οδηγιών-σχεδίων για ένα (1) γερανό και, συνεπώς, για τους δύο (2) γερανούς, αυτά θα πρέπει να προσφερθούν **εις διπλούν**.

20.- **ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ**

Ο φάκελος Τεχνικής Προσφοράς των διαγωνιζομένων θα πρέπει να εμπεριέχει :

20.1. Ενημερωτικό σημείωμα σχετικά με τις εγκαταστάσεις του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΤΩΝ ΓΕΡΑΝΩΝ, του μηχανολογικού του εξοπλισμού , του επιστημονικού και τεχνικού του προσωπικού και της οργάνωσης της επιχείρησης.

20.2 .Ενημερωτικό σημείωμα σχετικά με τις εμπορικές επιδόσεις του ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΤΩΝ ΓΕΡΑΝΩΝ στον τομέα των γερανών λιμένων ή σε ανάλογες κατασκευές, συνοδευόμενο από σχετικές βεβαιώσεις των πελατών για τις κυριότερες εξ' αυτών.

20.3. Ενημερωτικό σημείωμα του ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ σχετικά με την υποδομή του, το προσωπικό και την οργάνωση της επιχείρησης (μόνο σε περίπτωση που ο προμηθευτής δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής των γερανών).

20.4. Ενημερωτικό σημείωμα σχετικά με την τεχνική υποδομή του Οίκου που θα εκπονήσει τη μελέτη και τις εμπορικές του επιδόσεις αποκλειστικά στον τομέα των ηλεκτροκίνητων γερανών λιμένος (Dockside cranes) μονού (single) ή διπλού (double jib level luffing crane) βέλους, συνοδευόμενο από σχετικές βεβαιώσεις των πελατών .

20.5. Ενημερωτικό σημείωμα σχετικό με τις εμπορικές επιδόσεις του υποπρομηθευτή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού στον τομέα των ηλεκτροκίνητων γερανών λιμένος (Dockside cranes)

20.6. Ενημερωτικό σημείωμα σχετικό με τις εγκαταστάσεις, τον εξοπλισμό, το προσωπικό άμεσης υποστήριξης και την οργάνωση του εκπροσώπου του υποπρομηθευτή του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού στην Ελλάδα.

20.7 Το συνημμένο στη διακήρυξη πίνακα υποπρομηθευτών συμπληρωμένο. Εάν προταθούν περισσότεροι του ενός υποπρομηθευτές για την τελική επιλογή θα πρέπει να υπάρξει η σύμφωνη γνώμη του ΟΛΘ ΑΕ.

20.8 Πίνακα με την ανυψωτική ικανότητα κάθε γερανού, από την ελάχιστη έως τη μέγιστη ακτίνα για κανονική λειτουργία με γενικό φορτίο και με αρπάγη 4 συρματοσχοίνων.

20.9 Πίνακα με το ύψος ανύψωσης του γάντζου από το έδαφος σε συνάρτηση με την ακτίνα.

20.10. Το συνημμένο στη Διακήρυξη Πίνακα Τεχνικών Χαρακτηριστικών συμπληρωμένο.

20.11. Σχέδια ως ακολούθως :

* Γενικά σχέδια διαφόρων όψεων κάθε γερανού, σε κλίμακα 1:100 με όλες τις κύριες διαστάσεις με μπούμα στη μεγαλύτερη και τη μικρότερη ακτίνα.

* Κάτοψη και τομές του μηχανοστασίου ανύψωσης φορτίου με τη διάταξη μειωτήρων και κινητήρων.

* Κάτοψη και τομές του συστήματος περιστροφής και του συστήματος κίνησης του βέλους.

* Κάτοψη του ηλεκτροστασίου με τις διατάξεις των πεδίων.

* Σχέδια των συγκροτημάτων των φορείων τροχών πορείας του γερανού και του συστήματος μετάδοσης κίνησης στην πορεία.

* Σχέδια των αρθρώσεων του βέλους και της σύνδεσης του κινητήριου μηχανισμού με το βέλος

* Σχέδιο του μηχανισμού σύσφιξης των σιδηροτροχιών και του συστήματος μανδάλωσης πορείας γερανού.

* Σχέδιο του εσωτερικού του θαλάμου χειρισμού με τις διαστάσεις του, τα όργανα χειρισμού και ελέγχου και την διάταξή τους καθώς και διάγραμμα με το οπτικό πεδίο του χειριστή.

* Γενικά ηλεκτρολογικά σχέδια κυκλώματος ισχύος

20.12. Την καμπύλη ακτίνας – φορτίου ασφαλούς λειτουργίας με άγκιστρο και αρπάγη.

20.13. Την καμπύλη απόκλισης του φορτίου από την οριζόντια κίνηση κατά την κίνηση του βέλους.

20.14. Τεχνική περιγραφή (στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) που θα αναφέρεται και θα απαντά σε κάθε παράγραφο των τεχνικών όρων της διακήρυξης με ίδια σειρά που αυτοί (οι τεχνικοί όροι) αναγράφονται στην διακήρυξη. Στα εδάφια που υπάρχουν απαιτήσεις με συγκεκριμένα αριθμητικά μεγέθη θα δοθούν τα αντίστοιχα μεγέθη των προσφερόμενων γερανών.

Στην τεχνική περιγραφή θα πρέπει να υπάρχουν αναλυτικές και σαφείς απαντήσεις (χωρίς παραπομπές ή αόριστα "συμφωνώ" , "ναι" κλπ) . Η τεχνική περιγραφή θα πρέπει να συνοδεύεται από τα απαραίτητα σχέδια και διαγράμματα.

Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να συμμορφωθούν προς τις παραπάνω υποδείξεις για το περιεχόμενο και τον τρόπο παρουσίασης της τεχνικής τους προσφοράς. Η πληρότητα της προσφοράς και η συμμόρφωση προς τα ανωτέρω θα ληφθεί υπόψη κατά την βαθμολογία του κριτηρίου 1 της Α ομάδας.

20.15 Το βάρος του πυλώνα, του στρεφόμενου τμήματος και το συνολικό βάρος του γερανού .

20.16. Εκτός από τα παραπάνω, οι διαγωνιζόμενοι μπορούν να συνυποβάλουν όσα άλλα χαρακτηριστικά θα μπορούσαν να βοηθήσουν τον Ο.Λ.Θ Α.Ε, να μορφώσει πλήρη εικόνα για την πληρότητα και ποιότητα των γερανών.

Θεσσαλονίκη2013

Συνημμένα:

1. ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

2. ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
& ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ Ο.Λ.Θ Α.Ε**

ΣΤ. ΑΓΓΕΛΟΥΔΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Μηχανικά φρένα		
2	Έδρανο περιστροφής υπερκατασκευής		
3	Θάλαμος χειρισμού		
4	Μειωτήρες κύριων κινήσεων		
5	Συμπλέκτες (couplings)		
6	Υδραυλικά συστήματα		
7	Έδρανα		
8	Χρώματα		
9	Συρματόσχοινα		
10	Περιστρεφόμενο άγκιστρο		
11	Μετασχηματιστής		
12	Airconditioning units		
13	Καλωδιούμπανο κύριας τροφοδοσίας		
14	Συστήματα ενδοεπικοινωνίας		
15	Σύστημα μηχανικής προστασίας καλωδίου κύριας τροφοδοσίας		

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΕΡΑΝΟΥ

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	
1.	Εργοστάσιο κατασκευής		
2.	Οίκος που θα εκπονήσει την μελέτη (Συμπληρώνεται μόνον εφόσον ο κατασκευαστής του γερανού δεν είναι ο ίδιος και ο μελετητής)		
3	Υποπρομηθευτής ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (βλ. παρ. 8.2.3)		
4	Μήκος γερανού επί των σιδηροτροχιών (από προσκρουστήρα σε προσκρουστήρα)		
5.	Ακτίνα περιστροφής του πλέον εξέχοντος σημείου στο οπίσθιο τμήμα του περιστρεφόμενου τμήματος του γερανού	M	
6.	Ελάχιστη ακτίνα του βέλους	M	
7.	Καθαρό πλάτος / καθαρό ύψος της στοάς κάτω από τα σκέλη του πυλώνα	M	
8.	Ύψος δαπέδου καμπίνας χειριστή	M	
9.	<u>ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</u> * Ανύψωσης/καταβίβασης με το άγκιστρο : Με φορτίο 12 τον Με φορτίο 25 τόνων Με φορτίο 50 τόνων Ανύψωσης/καταβίβασης με αρπάγη φορτίου 25 τόνων φορτίου 25 τόνων * Περιστροφής Στην minimum ακτίνα Στην ακτίνα των 40 μέτρων * Κίνησης του βέλους (μέση ταχύτητα) με 40t (Luffing) * Πορείας	m/min m/min m/min m/min m/min RPM RPM m/min m/min	
10.	<u>ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΕΙΣ (νοείται ο χρόνος για την απόκτηση της μέγιστης ταχύτητας)</u> * Ανύψωσης με το άγκιστρο με φορτίο 12 τον * Περιστροφής (Για την ταχύτητα στην ελάχιστη ακτίνα) * Κίνησης του βέλους * Πορείας	Sec Sec Sec	

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	
		Sec	
11.	Μέγιστη κατακόρυφη φόρτιση ανά μέτρο μήκους της σιδηροτροχιάς.	Tons/m	
12.	Μέγιστη οριζόντια φόρτιση ανά μέτρο μήκους της σιδηροτροχιάς (κάθετα προς αυτήν)	Tons/m	
13.	<u>ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ</u> * Ομάδα (Group classification) Άγκιστρο με γενικό φορτίο 40 τον Αρπάγη με φορτίο 25 τον (μικτό) Λειτουργία στα βαριά		
14.	<u>ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ</u> * Ανύψωσης φορτίου Άγκιστρο με φορτίο 50 τον Αρπάγη με φορτίο 32 τον * Περιστροφής Άγκιστρο με φορτίο 40 τον Αρπάγη με φορτίο 25 τον * Πορείας Άγκιστρο Αρπάγη		
15.	Ταχύτητα ανέμου για συνθήκες κανονικής λειτουργίας	m/sec	
16.	Ταχύτητα ανέμου για συνθήκες εκτός λειτουργίας (συνθήκες θύελλας)	m/sec	
17.	Συντελεστής σεισμικής επιβάρυνσης		
18.	<u>Σύστημα ανύψωσης φορτίου –κλεισίματος αρπαγών</u> * Αριθμός τυμπάνων περιέλιξης συρ/νων * Αριθμός μειωτήρων * Ισχύς κινητήρων/τάση λειτουργίας * Συντελεστής ζεύξης Duty Factor * Προστασία κινητήρων	KW/V % IP	
19.	<u>Σύστημα περιστροφής</u> * Αριθμός κινητηρίων μονάδων		

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΕΣ	
	(κινητήρας – μειωτήρας) * Ισχύς κινητήρας / τάση λειτουργίας * Συντελεστής ζεύξης (DUTY FACTOR) * Προστασία κινητήρων	KW/V % IP	
20.	<u>Σύστημα κίνησης του βέλους</u> <u>Κατασκευαστής υδραυλικού κυλίνδρου</u> <u>Για μηχανική κίνηση</u> * Ισχύς Κινητήρα / τάση λειτουργίας * Προστασία κινητήρας	KW/V IP	
21.	<u>Σύστημα πορείας γερανού</u> * Αριθμός τροχών * Αριθμός κινητήριων τροχών * Αριθμός κινητήρων * Ισχύς κινητήρων / τάση λειτουργίας * Συντελεστής ζεύξης DUTY FACTOR * Προστασία κινητήρων	KW/V % IP	

