



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

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Θεσσαλονίκη 5.8.2019  
Αριθ. Πρωτ. 5469/13.8.2019

**ΤΕΔ 028Ε/2019**

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΥΟ (2) ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΣΕ  
ΓΕΡΑΝΟΓΕΦΥΡΕΣ ΤΥΠΟΥ STS (SHIP TO SHORE)**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

<b>ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ</b>	
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	<b>ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.</b> Κύρια Δρ/τητα: Λιμενικές Εργασίες Δ/ση: Εντός Λιμένα Θεσ/νίκης ΤΚ. 54625, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 2310593121, Φαξ: 2310510500 Ηλ/κη Δ/ση: <a href="mailto:secretariat@thpa.gr">secretariat@thpa.gr</a> Δ/ση Δ/κτύου: <a href="http://www.thpa.gr">http://www.thpa.gr</a>
<b>Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών</b>	<b>13.09.2019</b>
<b>Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Αιτημάτων για διευκρινήσεις</b>	<b>06.09.2019</b>
<b>Κριτήριο Κατακύρωσης</b>	Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει τιμής και ποιοτικών κριτηρίων
<b>Εκτιμώμενη Αξία Προμήθειας</b>	<b>90.000€ πλέον ΦΠΑ</b>
<b>Επαφή για πληροφορίες/διευκρινήσεις</b>	<b>Για τη διαγωνιστική διαδικασία</b> Όνομα: Χρυσάνθη Αθανασίου E-mail : <a href="mailto:cathanasiou@thpa.gr">cathanasiou@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593360,363 <b>Για τεχνικά θέματα</b> Όνομα: Δημήτριος Τσιτσάμης E-mail : <a href="mailto:dtsitsamis@thpa.gr">dtsitsamis@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593620

## ΜΕΡΟΣ Α: ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### ΑΡΘΡΟ 1 –Περιγραφή Φυσικού & Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης

---

#### 1.1. Φυσικό Αντικείμενο

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία δύο (2) συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για την αποφυγή συγκρούσεων των γερανογεφυρών εμπορευματοκιβωτίων τύπου STS (ship to shore) της ΟΛΘ Α.Ε., με τα υπέρυψα τμήματα των πλοίων που ελλιμενίζονται για φορτοεκφόρτωση, σύμφωνα με τους Γενικούς Όρους και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που ακολουθούν. Αμφότερες γερανογέφυρες είναι του ίδιου τύπου και κατασκευής (Post Panamax, ΡΟΚΑΣ – ΜΑΝ ΤΑΚΡΑΦ, Rocontain V, 50t, 1997)

#### 1.2. Οικονομικό Αντικείμενο

Η εκτιμώμενη αξία της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **ενενήντα χιλιάδων ευρώ (90.000€)**, πλέον ΦΠΑ 24%.

#### 1.3. Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει της τιμής και των κάτωθι κριτηρίων:

Τεχνικά χαρακτηριστικά – συμφωνία με τεχνικές προδιαγραφές

Χρόνος παράδοσης

Εμπειρία, αξιοπιστία προμηθευτή – οργάνωση, υποδομή, παροχή τεχνικής υποστήριξης, παροχή ανταλλακτικών

Χρόνος εγγύησης

### ΑΡΘΡΟ 2- Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

---

#### 2.1 Δικαιούμενοι Συμμετοχής

**2.1.1.** Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας.

Οι ανωτέρω απαιτήσεις για τον τόπο εγκατάστασης θα πρέπει να καλύπτονται και από τον οίκο κατασκευής των συστημάτων.

**2.1.2.** Οι συμμετέχοντες θα πρέπει :

- Να μη βρίσκονται σε πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση.
- Να μην έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα οι διαχειριστές σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ο πρόεδρος και ο διευθύνων σύμβουλος σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση για:
  - α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, κατά το άρθρο 2 παρ.1 της κοινής δράσης της υπ' αριθμ. 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
  - β) δωροδοκία, κατά το άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (21) και στο άρθρο 3 παρ.1 της κοινής δράσης υπ' αριθμ. 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου,
  - γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης για την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,
  - δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, κατά το άρθρο 1 της υπ'αριθμ. 91./308/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες,

- ε) υπεξαίρεση (375 Π.Κ),
- στ) απάτη (386-388 Π.Κ.),
- ζ) εκβίαση (385 Π.Κ.),
- η) πλαστογραφία (216-218 Π.Κ.),
- θ) ψευδορκία (224 Π.Κ.),
- ι) δωροδοκία (235-237 Π.Κ.),
- κ) δόλια χρεοκοπία (398 Π.Κ.).

**2.1.3.** Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η επιλεγόμενη Κοινοπραξία ή Ένωση Προμηθευτών, είναι δυνατόν να υποχρεωθεί να περιβληθεί συγκεκριμένη νομική μορφή στο βαθμό που η περιβολή αυτής της νομικής μορφής είναι αναγκαία για την προσήκουσα εκτέλεση της σύμβασης.

**2.1.4.** Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι του αναθέτοντος φορέα αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

## **2.2 Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής**

### **2.2.1 Τεχνική & Επαγγελματική Ικανότητα**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία, επιθυμητό είναι οι συμμετέχοντες να έχουν εμπειρία στην εγκατάσταση, συντήρηση τεχνική υποστήριξη συναφών έργων-συστημάτων.

### **2.2.2 Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας & Πρότυπα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης**

Οι οικονομικοί φορείς, οφείλουν να συμμορφώνονται με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και κατά το χρόνο διενέργειας του διαγωνισμού να διαθέτουν σε ισχύ Πιστοποιητικό της σειράς ISO 9001:2008 (ή ισοδύναμο), σχετικό με τη μελέτη – εμπορία – εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμών, πληροφορικής-τηλεπικοινωνιών & παροχής υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας.

*Σε περίπτωση συμπράξεων επιχειρήσεων, ενώσεων επιχειρήσεων, κοινοπραξιών αρκεί το ένα μόνο μέλος να πληροί τα κριτήρια της παραγράφου 2.2*

## **ΑΡΘΡΟ 3 - Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης**

Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο τμήμα προμηθειών της ΟΛΘ ΑΕ στην ηλεκτρονική διεύθυνση [cathanasiou@thpa.gr](mailto:cathanasiou@thpa.gr), με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση [ptheologou@thpa.gr](mailto:ptheologou@thpa.gr), το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν την λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται με άλλο τρόπο, δεν εξετάζονται.

Οι διευκρινίσεις αναρτώνται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα της ΟΛΘ ΑΕ [www.thpa.gr](http://www.thpa.gr).

## **ΑΡΘΡΟ 4 - Τρόπος & Χρόνος Υποβολής Προσφορών**

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς το αργότερο μέχρι την **13/09/2019** και ώρα 15:00, στην Ελληνική γλώσσα, μη εξαρτώμενες από όρο, προϋπόθεση, αίρεση ή επιφύλαξη στην ηλεκτρονική διεύθυνση [cathanasiou@thpa.gr](mailto:cathanasiou@thpa.gr), με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση [ptheologou@thpa.gr](mailto:ptheologou@thpa.gr). Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφορών. Προσφορές που υποβλήθηκαν εκπρόθεσμα δεν λαμβάνονται υπόψη.

## **ΑΡΘΡΟ 5 - Παράταση, τροποποίηση, συμπλήρωση ή ματαίωση διαγωνισμού**

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να παρατείνει το χρόνο υποβολής προσφορών ή να ακυρώσει τη διαδικασία ανάθεσης, ή να αποφασίσει την επανάληψή της σε οποιοδήποτε στάδιο, χωρίς ευθύνη, κόστος ή κύρωση, μετά από Απόφαση του αρμόδιου οργάνου αυτής. Διατηρεί επίσης το δικαίωμα, με διαφάνεια, να τροποποιήσει τους όρους της διαδικασίας.

## **ΑΡΘΡΟ 6 - Χρόνος Ισχύος Προσφορών**

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους συμμετέχοντες για διάστημα **εκατόν είκοσι (120) ημέρων** από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής τους.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., πριν από τη λήξη της, κατά ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με τη προβλεπόμενη από τη Διακήρυξη αρχική διάρκεια ισχύος της προσφοράς.

## **ΑΡΘΡΟ 7 – Περιεχόμενο Προσφορών**

Τα στοιχεία της προσφοράς ορίζονται ως ακολούθως:

- (α) Δικαιολογητικά συμμετοχής
- (β) Τεχνική προσφορά
- (γ) Οικονομική προσφορά

## **ΑΡΘΡΟ - 8 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

Για την απόδειξη πλήρωσης των κριτηρίων επιλογής οι οικονομικοί φορείς υποβάλουν τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

- Υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο Υποψήφιος δηλώνει ότι έλαβε γνώση των ειδικών απαιτήσεων και ιδιαιτεροτήτων του Αντικειμένου του Διαγωνισμού και αποδέχεται ανεπιφύλακτα τους όρους της διακήρυξης.
- Για την απόδειξη του δικαιώματος συμμετοχής της παραγράφου 2.1 βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επιμελητήριο (ημεδαποί οικονομικοί φορείς) και αντίστοιχη βεβαίωση/έγκριση/άδεια από τη σχετική αρχή της χώρας καταγωγής τους (αλλοδαποί οικονομικοί φορείς).
- Υπεύθυνη δήλωση ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οικονομικού φορέα αλλά και των νόμιμων εκπροσώπων αυτού οι οριζόμενοι στην παράγραφο 2.1.2 λόγοι αποκλεισμού και ότι δεν υπάρχουν λόγοι να πιστεύεται ότι τα κωλύματα αυτά θα συντρέξουν κατά τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και των τυχόν παρατάσεών της,
- ⊖ Αναλυτικό πίνακα, σύμφωνα με το υπόδειγμα, των συμβάσεων εγκατάστασης, συντήρησης τεχνικής υποστήριξης συναφών έργων-συστημάτων.

A/A	Πελάτης	Σύντομη Περιγραφή Έργου	Διάρκεια παρεχόμενων υπηρεσιών	Προϋπολογισμός	Βεβαίωση ή Στοιχεία Επικοινωνίας Πελάτη

- Πιστοποιητικό συστήματος διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008 του συμμετέχοντος για τη «μελέτη – εμπορία – εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμών, πληροφορικής-τηλεπικοινωνιών & παροχής υπηρεσιών υψηλής τεχνολογίας» ή άλλο ισοδύναμο εκδιδόμενο από αναγνωρισμένο Ινστιτούτο ή Οργανισμό εδρεύοντα σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το οποίο θα φέρει το όνομα ή το διακριτικό τίτλο του συμμετέχοντος.
- Έντυπα και προωθητικό υλικό του προσφερόμενου συστήματος προς απόδειξη ότι πρόκειται για έτοιμη εμπορική λύση.
- Λόγω της ιδιαίτερης κατάστασης με τα υφιστάμενα ηλεκτρονικά συστήματα, οι συμμετέχοντες δύνανται να επισκεφθούν τις εγκαταστάσεις της ΟΛΘ ΑΕ για να αποκτήσουν ίδια γνώμη για τον εξοπλισμό και τις υπηρεσίες που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση του έργου. Η επίσκεψη είναι προαιρετική και όχι υποχρεωτική.

Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε

περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα τρία πρώτα δικαιολογητικά καθώς και τα νομιμοποιητικά έγγραφα για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για το σκοπό αυτό.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Οι Υπεύθυνες Δηλώσεις που προβλέπονται στην παρούσα διακήρυξη, εφόσον συντάσσονται από Έλληνες πολίτες, πρέπει να έχουν τον τύπο που προβλέπεται στο άρθρο 8 παρ. 2 του Ν.1559/1986 και υποβάλλονται από τα ενδιαφερόμενα φυσικά πρόσωπα ή αν πρόκειται για νομικά πρόσωπα και ανάλογα με τη νομική μορφή του συμμετέχοντος νομικού προσώπου: α) από ομόρρυθμους εταίρους και διαχειριστές Ο.Ε. και Ε.Ε., ή β) από διαχειριστές Ε.Π.Ε., ή γ) από τον νόμιμο εκπρόσωπο για Α.Ε. (π.χ. Διευθύνοντα Σύμβουλο) εφόσον αποδεικνύεται από δημοσιευμένη σε ΦΕΚ πράξη Δ.Σ. όπου αναφέρεται η σχετική αρμοδιότητα.

### **ΑΡΘΡΟ - 9 Τεχνική προσφορά**

Η Τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά πλήρη και δεσμευτική τεχνική περιγραφή του εξοπλισμού και της μεθοδολογίας που θα χρησιμοποιηθεί για την ολοκλήρωση του έργου. Επιπλέον θα πρέπει να συνοδεύεται από Τεχνικά φυλλάδια, prospectus, φωτογραφίες και σχέδια των προσφερόμενων συστημάτων και τον πίνακα συμμόρφωσης της παραγράφου 13 του Β Μέρους της παρούσας, συμπληρωμένο και δεόντως υπογεγραμμένο.

### **ΑΡΘΡΟ 10 - Οικονομική Προσφορά**

Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να διατυπωθεί σύμφωνα με το συνημμένο υπόδειγμα και επιπλέον:

- α) θα αναφέρει το χρόνο ισχύος της αυτής, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Διακήρυξης.
- β) θα αναφέρει το χρόνο παράδοσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 14.2 της παρούσας.
- γ) θα αναφέρει το χρόνο εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 14.4 της παρούσας.
- γ) θα φέρει την υπογραφή του νόμιμα εξουσιοδοτημένου εκπρόσωπου του συμμετέχοντα οικονομικού φορέα.

### **ΑΡΘΡΟ 11 - Γλώσσα**

Επίσημη γλώσσα της διαδικασίας είναι η Ελληνική και οι προσφορές συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική. Σε περίπτωση ασυμφωνίας επικρατούσα διατύπωση είναι πάντοτε η Ελληνική.

Επιπλέον ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

### **ΑΡΘΡΟ 12 – Αξιολόγηση - Κριτήρια Κατακύρωσης**

Κατά την αξιολόγηση η ΟΛΘ ΑΕ δύναται να απευθύνει αιτήματα στους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς για παροχή διευκρινίσεων και οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να παρέχουν τις διευκρινίσεις εντός των κατά περίπτωση προθεσμιών που τους ορίζονται.

Κριτήριο ανάθεσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από τεχνικο-οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κριτηρίων που ακολουθούν.

<b>Κριτήριο</b>	<b>Συντελεστής Βαρύτητας</b>
Τεχνικά χαρακτηριστικά – συμφωνία με τεχνικές προδιαγραφές	70%
Χρόνος παράδοσης	10%

Εμπειρία, αξιοπιστία προμηθευτή – οργάνωση, υποδομή, παροχή τεχνικής υποστήριξης, παροχή ανταλλακτικών 15%

Χρόνος εγγύησης 5%

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 80 στην περίπτωση που δεν καλύπτονται πλήρως οι απαιτήσεις της διακήρυξης, 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Πλέον συμφέρουσα από τεχνικό - οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Συνολική Τιμή προσφοράς}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης οι συμμετέχοντες ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφοράς τους.

### **ΑΡΘΡΟ 13 - Σύμβαση – Τροποποιήσεις**

Μετά την κοινοποίηση του αποτελέσματος του διαγωνισμού υπογράφεται μεταξύ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και του αναδόχου σύμβαση.

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο μετά από αμοιβαία συμφωνία των αντισυμβαλλόμενων.

### **ΑΡΘΡΟ 14 – Ειδικό Όροι Εκτέλεσης της Προμήθειας**

#### **14.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης**

Για την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει Εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό έως πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της ΟΛΘ ΑΕ έναντι του προμηθευτή.

#### **14.2. Χρόνος Παράδοσης & Εγκατάστασης**

Ο χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας (παράδοση και εγκατάσταση) θα καθορίζεται από τους διαγωνιζόμενους στην προσφορά τους και δεν πρέπει να υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Η εγκατάσταση των συστημάτων θα γίνει σε εργάσιμες ημέρες και ώρες που θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ του προμηθευτή και της ΟΛΘ ΑΕ και ο χρόνος ακινησίας της κάθε Γ/Γ δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις τρεις ημέρες.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης θα επιβάλλεται πρόστιμο 1% επί της συμβατικής αξίας, για κάθε εβδομάδα καθυστέρησης, με ανώτατο όριο το 5%.

#### **14.3 Δοκιμαστική λειτουργία - Παραλαβή Ειδών**

Η παραλαβή των συστημάτων θα γίνει από επιτροπή υπαλλήλων της ΟΛΘ ΑΕ μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της εκπαίδευσης και της δοκιμαστικής λειτουργίας. Ειδικότερα μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της εγκατάστασης

και της εκπαίδευσης, η κάθε Γ/Γ με το νέο σύστημα θα τεθεί σε δοκιμαστική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μήνα. Στο διάστημα αυτό θα πρέπει να διαπιστωθεί η απρόσκοπτη λειτουργία του κάθε συστήματος, και παράλληλα θα δίνεται η δυνατότητα στον προμηθευτή να προβεί σε όποια τελική ρύθμιση απαιτηθεί. Εφόσον κατά τις τελευταίες 10 ημέρες λειτουργίας, τα συστήματα δεν παρουσιάσουν δυσλειτουργία οφειλόμενη στον ανάδοχο (υλικά –εργασία) η Επιτροπή παραλαβής θα προχωρήσει στην Προσωρινή Παραλαβή των συστημάτων.

#### **14.4 Εγγυημένη Καλή Λειτουργία**

##### **14.4.1 Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας**

Ο ελάχιστος αποδεκτός χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας ανέρχεται σε ένα (1) έτος με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου προσωρινής παραλαβής. Κατά το χρονικό διάστημα εγγύησης ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία των συστημάτων και οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη ή δυσλειτουργία προκύψει οφειλόμενη σε πλημμελή κατασκευή ή σε ελαττωματικό υλικό.

Σε περίπτωση αντικατάστασης του συστήματος, ο χρόνος εγγύησης θα παρατείνεται αντίστοιχα.

##### **14.4.2 Εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας**

Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό έως πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ, με ημερομηνία λήξης εξήντα (60) ημέρες μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, κατατίθεται μετά την ολοκλήρωση του έργου. Η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας θα επιστραφεί μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης και τη, χωρίς παρατηρήσεις, σύνταξη του Πρωτοκόλλου Παραλαβής από την αρμόδια Επιτροπή της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αρμόδιο όργανο της ΟΛΘ ΑΕ την ολική ή μερική κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας.

#### **14.5 Τρόπος Πληρωμής**

Η χρηματοδότηση της προμήθειας γίνεται από τον τακτικό προϋπολογισμό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Ποσό **έως σαράντα τοις εκατό (40%)** της αξίας του όλου αντικείμενου της σύμβασης, χωρίς το Φ.Π.Α., μπορεί να δοθεί ως προκαταβολή με την υπογραφή της σύμβασης και έναντι Εγγυητικής Επιστολής ανάληψης προκαταβολής.

Η εξόφληση του ΑΝΑΔΟΧΟΥ γίνεται έναντι έκδοσης τιμολογίου σε εξήντα (60) ημέρες από το μήνα έκδοσης του τιμολογίου και τη, χωρίς δυσμενείς παρατηρήσεις, υπογραφή του Πρωτοκόλλου Παραλαβής από αρμόδια Επιτροπή της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

#### **14.6 Αναπροσαρμογή Τιμών**

Οι προσφερόμενες τιμές, θεωρούνται σταθερές και οριστικές και δεν υπόκεινται σε αναπροσαρμογή για οποιοδήποτε λόγο και αιτία μέχρι και την ολοκλήρωση του έργου. 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.

#### **ΆΡΘΡΟ 15 - Επίλυση Διαφορών – Εφαρμοστέο Δίκαιο**

Η παρούσα προμήθεια διέπεται από την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία και κάθε διαφορά που θα προκύψει μεταξύ Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και του Προμηθευτή, η οποία θα αφορά στην εκτέλεση, την εφαρμογή ή γενικά τις σχέσεις που δημιουργούνται από αυτή, θα λυθεί από τα εδρεύοντα στη Θεσσαλονίκη αρμόδια δικαστήρια.

## ΜΕΡΟΣ Β: ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο της παρούσας είναι η προμήθεια και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία δύο (2) συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για την αποφυγή συγκρούσεων των γερανογεφυρών εμπορευματοκιβωτίων τύπου STS (ship to shore) της ΟΛΘ Α.Ε. με υπέρυψα τμήματα των πλοίων που ελλιμενίζονται για φορτοεκφόρτωση.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Διευκρινίζεται ότι με τον όρο "Προμήθεια", νοείται το σύνολο των εργασιών, υλικών, μηχανημάτων και υπηρεσιών που απαιτούνται για την παράδοση σε πλήρη και κανονική λειτουργία των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για την αποφυγή συγκρούσεων των γερανογεφυρών.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Τα συστήματα που θα εγκατασταθούν θα βασίζονται στην τεχνολογία Laser για τον ακριβή προσδιορισμό της θέσης των αντικειμένων εντός προκαθορισμένων πεδίων προειδοποίησης, επιβράδυνσης και διακοπής έκτακτης ανάγκης. Για μεγαλύτερη αξιοπιστία και ασφάλεια οι λειτουργίες των συστημάτων θα επιτηρούνται από κατάλληλο ελεγκτή και λογισμικό. Κάθε σύστημα θα αποτελείται από δύο (2) συσκευές σάρωσης λέιζερ (laser scanner) οι οποίες θα εγκατασταθούν στις δύο πλευρές του βραχίονα (boom) της γερανογέφυρας και από έναν (1) ελεγκτή με κατάλληλο τύπο και αριθμό εισόδων/εξόδων για την ανάλυση και αξιολόγηση των σημάτων και τη μετάδοση του αποτελέσματος στον κεντρικό ελεγκτή αυτοματισμού των γερανών. Ο ελεγκτής θα εγκατασταθεί στο ηλεκτροστάσιο της γερανογέφυρας και θα συνδεθεί με τις συσκευές σάρωσης με κατάλληλο καλώδιο που θα αντέχει σε υγρασία, ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές κοκ, για να διασφαλιστεί η αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος. Σημειώνεται ότι θα προτιμηθούν λύσεις που προσφέρουν ανιχνευτές της εταιρίας SICK.

#### 1. ΣΑΡΩΤΗΣ LASER (LASER SCANNER):

Οι συσκευές σάρωσης θα έχουν εμβέλεια/ ακτίνα σάρωσης 40 μέτρων περίπου (35 μέτρων από αντικείμενα μαύρου χρώματος, έως 10% ανακλαστικότητα) και γωνία σάρωσης 190°. Οι σαρωτές θα εκπέμπουν έναν παλμό λέιζερ. Η σχετική θέση ενός αντικειμένου ως προς τον βραχίονα της γερανογέφυρας θα υπολογίζεται αυτόματα και συνεχώς με αξιολόγηση: α) της γωνίας εκπομπής και β) του χρόνου που μεσολαβεί από την εκπομπή ενός παλμού λέιζερ έως την λήψη της ανάκλασης του, όταν αυτός προσκρούσει στην επιφάνεια του αντικειμένου. Για κάθε συσκευή θα ορίζονται τρία ξεχωριστά πεδία ανίχνευσης-ελέγχου όπως ορίζονται παρακάτω (λειτουργία του συστήματος). Όλα τα εισερχόμενα και εξερχόμενα σήματα από τον σαρωτή θα είναι άμεσα συνδεδεμένα με την μονάδα ελέγχου-ασφαλείας η οποία θα αξιολογεί τις πληροφορίες και θα ενεργεί κατάλληλα. Οι σαρωτές λέιζερ θα είναι σχεδιασμένοι για εξωτερική χρήση και για δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Για τον λόγο αυτό θα φέρουν κατάλληλο περίβλημα προστασίας IP67 και εσωτερικό Θερμαντικό στοιχείο. Θα διαθέτουν ειδικές **τεχνολογίες αντιστάθμισης παρεμβολών** καθώς επίσης και τη δυνατότητα **αυτόματης μέτρησης της ρύπανσης των οπτικών στοιχείων** για τη μετάδοση σημάτων βλάβης προς τη μονάδα ελέγχου. Επίσης θα έχουν τη δυνατότητα επεξεργασίας πολλαπλών ανακλάσεων για κάθε εκπεμπόμενο παλμό, προκειμένου μέσω αξιολόγησης, να απορρίπτονται οι ανακλάσεις από αιωρούμενα σωματίδια όπως σταγόνες ή νιφάδες χιονιού.

#### 2. ΜΟΝΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ —ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ:

Η μονάδα ελέγχου-ασφαλείας του συστήματος θα αξιολογεί τα σήματα που λαμβάνει από τις συσκευές σάρωσης και θα δίδει τις κατάλληλες εντολές στο τοπικό σύστημα αυτοματισμού-ελέγχου κίνησης της γερανογέφυρας, προκειμένου να αποφευχθεί η πρόσκρουση της γερανογέφυρας σε εμπόδια. Το σύστημα θα παρακολουθείται διαρκώς ως προς την ορθή λειτουργία του, μέσω εσωτερικών διαγνωστικών ελέγχων και οι εκτός του κανονικού καταστάσεις θα αναγγέλλονται στο σύστημα ελέγχου κίνησης της γερανογέφυρας με τη διέγερση των αντιστοίχων εξόδων. Η αυτοδιαγνωστική λειτουργία του συστήματος θα επιτυγχάνεται μέσω της συνεχούς ανίχνευσης σταθερού στόχου (σημείο αναφοράς) ο οποίος θα βρίσκεται εξωτερικά του πεδίου πραγματικής ανίχνευσης. Τον τύπο, τις διαστάσεις και την χρωματική επιφάνεια του αντικειμένου που θα χρησιμοποιηθεί σαν στόχος, θα δώσει ο κατασκευαστής του συστήματος. Η μονάδα ελέγχου του συστήματος

θα τοποθετηθεί εντός μεταλλικού ερμαρίου ή σε ελεύθερο πεδίο, πλησίον του τοπικού σταθμού αυτοματισμού στο ηλεκτροστάσιο της κάθε Γ/Γ, θα είναι βαθμωτού τύπου, ψηφιακής τεχνολογίας και θα αποτελείται από (α) την κεντρική μονάδα — επεξεργαστή με προγραμματιζόμενη μνήμη και (β) δύο (2) μονάδες επέκτασης I/O με κατάλληλο πλήθος και τύπο εισόδων εξόδων.

### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Το σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για γερανογέφυρες εμπορευματοκιβωτίων είναι ένα αυτοελεγχόμενο σύστημα ανίχνευσης αντικειμένων του οποίου η λειτουργία ελέγχεται από τη μονάδα ελέγχου – ασφαλείας. Η ελεγχόμενη περιοχή η οποία σαρώνεται από τους σαρωτές λέιζερ χωρίζεται σε διάφορα πεδία. Το μέγεθος και η γεωμετρία των περιοχών ανίχνευσης μπορεί να είναι διαφορετικά και θα προγραμματίζονται επιτόπου. Το σύστημα θα διαθέτει τα ακόλουθα σταθερά πεδία ανίχνευσης:

- **Περιοχή άμεσης ακινητοποίησης (stop):** Για στάση του συστήματος ή αλλαγή κατεύθυνσης γερανογέφυρας εν κινήσει.
- **Περιοχή προειδοποίησης:** Για προειδοποίηση ή μείωση της ταχύτητας γερανογέφυρας εν κινήσει.
- **Περιοχή αναφοράς:** Για την ανίχνευση του εξωτερικού στόχου αναφοράς και τον έλεγχο λειτουργίας των συσκευών σάρωσης.

Οι σαρωτές λέιζερ λειτουργούν εσωτερικά με προκαθορισμένα σημεία αξιολόγησης συναρτώμενα με τα πεδία ανίχνευσης. Όταν ένα αντικείμενο εισέλθει σε μια περιοχή ανίχνευσης αυτό θα αναφερθεί στην αντίστοιχη έξοδο του σαρωτή. Η μονάδα ελέγχου αναλύει την πληροφορία από τον σαρωτή και μεταβιβάζει τα αντίστοιχα αποτελέσματα όπως «παραβίαση πεδίου προειδοποίησης» ή «παραβίαση πεδίου στοπ» στο σύστημα ελέγχου κίνησης της γερανογέφυρας. Η μονάδα ελέγχου ασφαλείας διαχειρίζεται επίσης την αυτοδιάγνωση του σαρωτή λέιζερ. Ο εσωτερικός αυτοέλεγχος εξασφαλίζει τη συνεχή ανίχνευση του στόχου αναφοράς από τον σαρωτή λέιζερ. Εάν δεν υπάρξει ορθή απόκριση η μονάδα ελέγχου θα στέλνει σήμα στοπ στο σύστημα ελέγχου κίνησης της γερανογέφυρας.

Όλα τα σήματα του συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης με το σύστημα ελέγχου κίνησης της γερανογέφυρας θα συνδεθούν σε εισόδους του κεντρικού PLC που θα υποδειχθούν στον ανάδοχο από την ΟΛΘ Α.Ε.

Στις, εκτός του κανονικού, καταστάσεις περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων οι παρακάτω:

- Βλάβη του σαρωτή λέιζερ
- Απώλεια του στόχου αναφοράς
- Μετατόπιση συσκευής σάρωσης
- Βλάβη κυκλώματος εξόδου, βραχυκύκλωμα εξόδου, διαρροή προς γη
- Διακοπή καλωδίου κ.α.

Ο σαρωτής θα διαθέτει εξωτερικά φωτεινές ενδείξεις για την σηματοδότηση των εξής καταστάσεων:

- Σαρωτής σε λειτουργία, καμία περιοχή ανίχνευσης δεν αναφέρει ύπαρξη συμβάντος
- Σαρωτής σε λειτουργία, αναφορά κατ' ελάχιστον ενός συμβάντος
- Ρύπανση οπτικού καλύμματος σαρωτή
- Ενεργοποίηση εξόδου ON

### 4. ΜΝΗΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ

Οι παράμετροι προγραμματισμού θα αποθηκεύονται στο κυρίως στοιχείο της μονάδας ελέγχου (CPU) ώστε βασικά στοιχεία ή στοιχεία επέκτασης να μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς να παρίσταται ανάγκη επαναπρογραμματισμού της μονάδας ελέγχου ασφαλείας. Όλες οι περιοχές ανίχνευσης θα αποθηκεύονται μόνιμα μαζί με τις γεωμετρικές θέσεις και θέσεις αξιολόγησης στον σαρωτή λέιζερ με τη χρήση του κατάλληλου λογισμικού.

### 5. ΕΝΔΕΙΞΕΣ ΚΑΜΠΙΝΑΣ

Ο χρήστης θα πρέπει να ενημερώνεται για την κατάσταση του συστήματος μέσω ενδεικτικής λυχνίας LED ή άλλου ισοδύναμου οπτικοποιημένου τρόπου και κατ' ελάχιστο οι εξής καταστάσεις: «παραβίαση πεδίου προειδοποίησης», «παραβίαση πεδίου στοπ» «κανονική λειτουργία». Για τη μεταφορά των παραπάνω σημάτων θα υποδειχθούν στον ανάδοχο από την ΟΛΘ Α.Ε. υφιστάμενες διαθέσιμες διασύνδεσης της καμπίνας

με το ηλεκτροστάσιο Γ/Γ στο οποίο βρίσκεται το κεντρικό PLC. Να περιγραφεί αναλυτικά η λύση που προτείνεται (**επί ποινή αποκλεισμού**).

## **6. ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

Όλα τα στοιχεία του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, εκτός αν άλλως ορίζεται σε επί μέρους παραγράφους, θα είναι σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς FEM, BS, VDE, IEC, DIN ή ισοδύναμους. Όλα τα στοιχεία θα είναι καινούργια, σύγχρονης τεχνολογίας και κατασκευής ευφήμων κατασκευαστών. Για την εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, θα ακολουθηθούν οι ισχύοντες κανονισμοί FEM και όπου αυτοί δεν διαθέτουν σχετική πρόβλεψη, θα ακολουθηθούν άλλοι ισχύοντες κανονισμοί.

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

## **7. ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ**

Ότι υλικό θα χρειασθεί για την εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία του συστήματος θα πρέπει να το προμηθεύσει υποψήφιος ανάδοχος (καλωδίωση σημάτων & τροφοδοσίας, τροφοδοτικά din rail industrial, ερμάρια ip 65, ασφάλειες, Ethernet switches κλπ). Τα καλώδια σημάτων θα είναι κατάλληλα για βιομηχανικό περιβάλλον, ανθεκτικά σε υγρασία και έλαια (ενδεικτικός τύπος super-PAAR-TRONIC – C- PUR) και σε περίπτωση που είναι αναγκαία η χρήση Ethernet αυτό θα είναι τύπου F/UTP ή S/FTP ΓΙ για εξωτερικούς χώρους ανθεκτικά σε υγρασία και έλαια.

Επίσης θα πρέπει να περιγραφεί αναλυτικά η τεχνική λύση, όλος ο προσφερόμενος εξοπλισμός με τα τεχνικά φυλλάδια και ότι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση της προσφοράς.

## **8. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ**

Θα προσφερθούν δύο άδειες χρήσης του λογισμικού που είναι απαραίτητο για την παραμετροποίηση των ανιχνευτών και του συστήματος και θα εγκατασταθεί στους αντιστοίχους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

## **9. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ**

Θα προσφερθούν δύο ηλεκτρονικοί υπολογιστές LAPTOP με τις παρακάτω ελάχιστες προδιαγραφές, με εγκατεστημένο το λογισμικό παραμετροποίησης του συστήματος αποφυγής σύγκρουσης, καθώς επίσης και με εγκατεστημένο και ενεργοποιημένο λογισμικό MS Office Home&Business 2019 (άπαξ αγορά, άνευ συνδρομής):

Διάσταση οθόνης :	15.6 in ή μεγαλύτερη
Ανάλυση οθόνης :	1920 x 1080 ή μεγαλύτερη
Τύπος οθόνης :	IPS με αντιθαμβωτική επίστρωση (anti-glare)
Επεξεργαστής :	Intel Core i7-8850H (2.60 GHz) ή ανώτερος
Μνήμη :	32 GB ή περισσότερη
Τύπος μνήμης :	DDR4 - 2400MHz ή μεγαλύτερας συχνότητας
1ος Σκληρός δίσκος :	512 GB SSD
2ος Σκληρός δίσκος :	2TB HDD 5400 rpm εσωτερικός
Κάρτα γραφικών :	Dedicated (not integrated)
Μνήμη κάρτας γραφικών :	2 GB ή περισσότερη
Λειτουργικό σύστημα :	Windows 10 Professional GR 64-bit
Λογισμικό :	Microsoft Office <u>Home &amp; Business 2019</u> (Word, Excel, Outlook, PowerPoint)
Οπτικά μέσα :	DVD-RW εσωτερικό

Δίκτυο :	Ethernet 10 / 100 / 1000, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.2
I/O Ports :	HDMI 2.0, USB 3.0, SD Card Reader
Εγγύηση :	36 μήνες minimum για hardware
Τύπος εγγυήσεως :	On-site service / repair

## 10. Δικτυακός Εξοπλισμός – Switches

Αν απαιτείται δικτυακός εξοπλισμός (switches) που θα προταθεί από τον ανάδοχο, θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά και να είναι απολύτως συμβατός με τον υπόλοιπο δικτυακό εξοπλισμό.

### L2 industrial Switches

Γενικά:

- Line-rate, nonblocking uplink, downlink ports
- Forwarding rate: 6.5 Mpps with 64-byte packets
- Egress buffer: 2 MB
- Unicast MAC addresses: 8000
- Internet Group Management Protocol (IGMP) multicast groups: 255
- Maximum virtual LANs (VLANs): 1005
- IPv4 MAC security ACEs: 384 (default ternary content-addressable memory [TCAM] template)
- Bidirectional, 128 NAT translation entries
- IPv4 routing: 3500 routes, IPv6 routing: 1750 routes

Industry Standards

- CSA C22.2 No. 142
- EN 61131-2 (EMC/EMI, environmental, mechanical)
- Marine DnV
- Substation KEMA (IEEE 1613, IEC 61850-3)
- Railway EN 50155 (EMI/EMC, environmental, mechanical)
- EN50121-3-2
- EN50121-4
- NEMA TS-2 (EMC, environmental, mechanical)
- ABB Industrial IT certification
- IP30
- ODVA Industrial Ethernet/IP support
- PROFINETv2.3 support

Shock and Vibration

- IEC 60068-2-27 (Operational Shock: 30G 11ms, half sine)
- IEC 60068-2-27 (Non-Operational Shock 55-70G, trapezoidal)
- IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, EN 61373 (Operational Vibration) <sup>1</sup>
- IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64, EN 61373 (Non-operational Vibration)

## 11. Τεχνική Μελέτη Στατικής Επάρκειας – Επібλεψη Εφαρμογής

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό είναι η διενέργεια (μετά τη σύναψη συμβάσεως μεταξύ Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και προμηθευτή), καταλλήλου και επαρκούς Τεχνικής Μελέτης Στατικής Επάρκειας, συνυπολογισθέντων όλων των δυναμικών φορτίων, με σκοπό την αξιολόγηση και τον υπολογισμό της καταπονήσεως (στατικά & δυναμικά φορτία και εντατική κατάσταση τάσεις / παραμορφώσεις) :

**α)** Όλων των δομικών στοιχείων των μελών (καθώς και όλων των συνδέσεων μεταξύ τους) εκάστου, προς κατασκευή, νέου πλαισίου / βραχίονος, το οποίο (πλαίσιο / βραχίονας) θα συνδεθεί στα υφιστάμενα δομικά στοιχεία της γερανογέφυρας, με σκοπό την έδραση του κυρίως (ηλεκτρονικού / ηλεκτρολογικού) εξοπλισμού αποφυγής συγκρούσεως.

**β)** Της περιοχής (-χών) συνδέσεως (-εων) εκάστου, προαναφερθέντος, νέου πλαισίου / βραχίονος, με τα υφιστάμενα δομικά στοιχεία της γερανογέφυρας.

Η τεχνική αυτή μελέτη :

**α)** Θα περιλαμβάνει το σχεδιασμό / διαστασιολόγηση τυχόν δομικών ενισχύσεων σε υφιστάμενα σημεία της γερανογέφυρας, εάν βεβαιώς απαιτηθεί ενίσχυση,

**β)** Θα καθορίζει όλες τις απαραίτητες (εκ της τεχνικής εμπειρίας) και προβλεπομένους (εκ της Ελληνικής νομοθεσίας και εκ των διεθνών προτύπων) μή καταστροφικές δοκιμές και ελέγχους (N.D.T.), οι οποίοι απαιτούνται για την επιβεβαίωση της ορθούς και ασφαλούς εκτελέσεως όλων των εργασιών κατασκευής αλλά και τοποθετήσεως εκάστου, προαναφερθέντος, νέου πλαισίου / βραχίονος.

Ο προμηθευτής είναι αποκλειστικώς υπεύθυνος και θα επωμισθεί όλο το σχετικό κόστος για τη διενέργεια τυχόν απαραίτητων επί τόπου ελέγχων και/ή μετρήσεων, προκειμένου να προετοιμάσει και υποβάλλει την προσφορά του.

Η τεχνική αυτή μελέτη θα υποβληθεί στον Ο.Λ.Θ. Α.Ε., θα φέρει υπογραφή και σφραγίδα Πολιτικού Μηχανικού Πολυτεχνικής Σχολής, εγγεγραμμένου στο Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (Τ.Ε.Ε.), ή αντιστοίχου επιμελητηρίου χώρας μέλους της Ευρωπαϊκής Ενώσεως.

Επίσης, θα φέρει υπογραφή και σφραγίδα νόμιμου εκπροσώπου της εταιρείας του προμηθευτή.

Επίσης, ο προμηθευτής έχει την υποχρέωση να παράσχει επί τόπου επίβλεψη καθ' όλη τη διάρκεια τοποθετήσεως / εγκαταστάσεως των συστημάτων αποφυγής συγκρούσεως, με σκοπό την πιστή εφαρμογή της τεχνικής μελέτης.

Με ευθύνη και κόστος του προμηθευτή και **πριν** από την κινητοποίησή του / βιομηχανοποίησή του για την τοποθέτηση των συστημάτων αποφυγής συγκρούσεως, θα κατατεθεί στον Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ένα συνολικό Σχέδιο Ασφαλείας & Υγείας Εργασίας (Σ.Α.Ε.), υπογεγραμμένο και σφραγισμένο από νόμιμο εκπρόσωπο της εταιρείας του προμηθευτή και από τον Τεχνικό Ασφαλείας (Τ.Α.) του προμηθευτή (ή υπεργολάβου αυτού).

Το εν λόγω Σ.Α.Ε. θα περιλαμβάνει και τη σχετική Μελέτη Εκτιμήσεως Επαγγελματικού Κινδύνου (ΜΕΕΚ). Αμφότερα το ΣΑΕ και η ΜΕΕΚ, θα περιλαμβάνουν επαρκή περιγραφή του τρόπου / μεθόδου εκτελέσεως των εργασιών (λεπτομερής καταγραφή όλων των φάσεων εκάστης εργασίας και όχι απλή/γενική περιγραφή), τη διάρκεια, τα μέσα και το προσωπικό που θα απασχοληθεί, καταγραφή/ανάλυση όλων των Κινδύνων (Hazards) και Επικινδυνότητων (Risks) σε κάθε φάση της εργασίας καθώς και καταγραφή ειδικών & σαφέστατων μέτρων εξαλείψεως / περιορισμού εκάστης επικινδυνότητας.

Ενδεικτικώς, θα περιέχουν όλα τα κάτωθι εξής πεδία συμπληρωμένα:

- Δραστηριότητα / Φάση εργασίας
- Κίνδυνος (Hazard)
- Επικινδυνότητα (Risk)
- Επηρεαζόμενο προσωπικό
- Βαθμός επικινδυνότητας (Risk level) πριν από τη λήψη μέτρων εξαλείψεως / περιορισμού
- Μέτρα εξαλείψεως / περιορισμού εκάστης επικινδυνότητας
- Βαθμός επικινδυνότητας (Risk level) μετά τη λήψη μέτρων εξαλείψεως / περιορισμού

Επιπροσθέτως του αρχικού, συνολικού ΣΑΕ & της ΜΕΕΚ, θα κατατίθεται και λεπτομερές σχέδιο ανυψώσεως (lift plan) κάθε φορά που θα λαμβάνει χώρα ανύψωση / καταβίβαση φορτίου.

Ρητώς αναφέρεται ότι ο προμηθευτής είναι αποκλειστικώς υπεύθυνος να παράσχει όλον τον εξοπλισμό και να εκτελέσει όλες τις αναφερόμενες εργασίες στο παρόν εδάφιο, ήτοι:

- Τη διενέργεια της εν λόγω Τεχνικής Μελέτης και την κατάθεσή της στον ΟΛΘ ΑΕ
- Την κατασκευή, μεταφορά και τοποθέτηση εκάστου, προαναφερθέντος, νέου πλαισίου / βραχίονος,
- Την διενέργεια όλων των προβλεπομένων στην τεχνική μελέτη μή καταστροφικών δοκιμών και ελέγχων (N.D.T.),
- Τη σύνταξη του ΣΑΕ & ΜΕΕΚ και την κατάθεσή του στον ΟΛΘ ΑΕ

Και ότι όλο το σχετικό κόστος θα συμπεριλαμβάνεται στην προσφορά του.

Όλες οι εν λόγω μη καταστροφικές δοκιμές και έλεγχοι (N.D.T.) θα πραγματοποιηθούν βάσει διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων και από πιστοποιημένους εν Ελλάδι φορείς.

## 12. ΣΧΕΔΙΑ & ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ ΟΔΗΓΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ο ανάδοχος θα υποβάλει σε έντυπη ( έξι αντίγραφα ) και επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή (Eplan) τα ακόλουθα:

1. Κατασκευαστικά σχέδια πριν την έναρξη των εργασιών.
2. Αποτυπωτικά τελικά σχέδια μετά τη συμπλήρωση των εργασιών (as built)\
3. Εγχειρίδιο λειτουργίας συστήματος και Συντήρησης
4. Εγχειρίδιο προγραμματισμού / λογισμικού

Τα σχέδια που θα υποβληθούν θα πρέπει ασφαλώς να περιλαμβάνουν και όλα τα ηλεκτρονικά/ηλεκτρολογικά κυκλώματα.

## 13. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Πλήρης θεωρητική και πρακτική κατάρτιση/εκπαίδευση διάρκειας (1) ημέρας σε ομάδα (5) ηλεκτρολόγων σε δύο κύκλους στις εγκαταστάσεις της ΟΛΘ Α.Ε. (δύο μέρες συνολικά). Οι συγκεκριμένες ημέρες εκπαίδευσης θα αποφασισθούν με τη σύμφωνη γνώμη της ΟΛΘ Α.Ε.

Η εκπαίδευση θα πρέπει να παρέχεται στην Ελληνική γλώσσα και να καλύπτει βασικά τα πιο κάτω:

- Εξοικείωση με τον εξοπλισμό
- Επεξήγηση όλων των ηλεκτρολογικών σχεδίων (σχέδιο προς σχέδιο).
- Αρχές λειτουργίας του προσφερόμενου συστήματος.
- Επεξήγηση της εφαρμογής παραμετροποίησης.
- Ρυθμίσεις ή αντικαταστάσεις στοιχείων που πρέπει να γίνουν επί των ανταλλακτικών ηλεκτρονικών καρτών, εάν απαιτηθεί αντικατάσταση οποιασδήποτε από αυτές
- Πιθανές βλάβες - αίτια
- Μέθοδος ανίχνευσης βλαβών
- Εικονικές βλάβες στη γερανογέφυρα - ανεύρεση - αποκατάσταση αυτών
- Οδηγίες συντήρησης, που θα περιλαμβάνουν:
  - (α) Καθημερινή, εβδομαδιαία, μηνιαία και ανά εξάμηνο επιθεώρηση
  - (β) Ρύθμιση συστημάτων
  - (γ) Εντοπισμό βλαβών και επιδιόρθωση

## 14. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

		Συμφωνώ	Παρατηρήσεις
Χρόνος απόκρισης:	Έως 330 ms		
Πλήθος περιοχών ανίχνευσης:	2 ανά συσκευή σάρωσης laser		
Πεδίο ελέγχου στόχου αναφοράς:	1 ανά συσκευή σάρωσης laser		
Τροφοδοσία:	Σαρωτές laser: 24VDC Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: 24VDC (±25%)		
Εμβέλεια σάρωσης:	Τουλάχιστον 40m με 10% ανακλαστικότητα αντικειμένου		
Γωνία κάλυψης:	Τουλάχιστον 190°		
Κατηγορία Laser:	1 (IEC 60825-1 (2007-6)), eye safe		

Παραμετροποίηση:	Σαρωτές laser: Θύρα Ethernet Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: USB		
Τύπος εξόδων:	Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας; Ψηφιακή έξοδος τύπου PNP transistor με προστασία βραχυκυκλώματος & αναστροφής πολικότητας		
Θερμαντικό στοιχείο:	Ναι		
Στήριξη:	Σαρωτές laser: Κατάλληλος μηχανισμός στήριξης με αντοχή στις δονήσεις. Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: DIN rail		
Προστασία:	Σαρωτές laser: III (EN 60529, 14.2.7) Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: III (EN 61140)		
Περιβάλημα:	Σαρωτές laser: IP67 (EN 60529, S. 14.2.7) Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: IP20		
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-30° C ... +50° C		
Σχετική υγρασία:	Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: 10% ... 95%		
Μέγιστη ένταση φωτισμού περιβάλλοντος:	Κατάλληλο για περιβάλλον με συνθήκες εξωτερικού φωτισμού έως 70.000 lux		
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC):	Σαρωτές laser: Κατά EN 61000-6- 2:2005 - EN 61000-6-3 (2007-03) Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: Κατά EN 61000-6-2, EN 55011, EN 61131-2 (Zone B)		
Αντοχή κρούσης:	Σαρωτές laser: Κατά EN 60088-2-27 (1993-03) & EN 60068-2-29 (1993- 04)		
Αντοχή σε κραδασμούς:	Σαρωτές laser: Κατά EN 60068-2-6 (1995-04) Μονάδα ελέγχου - ασφαλείας: 5Hz ... 500 (κατά EN 61131-2)		

### 15. Εξοπλισμός/υλικών/υπηρεσιών

Η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα βασικού εξοπλισμού/υλικών/υπηρεσιών, είναι αυτή που περιγράφεται και προτείνεται παρακάτω. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα μπορεί σε συνέχεια της αυτοψίας του και σύμφωνα με τη μελέτη του, να προτείνει επιπλέον εξοπλισμό, εφόσον το θεωρεί απαραίτητο στην τεχνική λύση που θα προσφέρει στην ΟΛΘ ΑΕ **ανά γερανογέφυρα** σε σύνολο **δύο** γερανογεφυρών.

#### **ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ (ανά γερανογέφυρα)**

1	Σαρωτές laser	2
2	Κεντρική μονάδα ελέγχου & παρελκόμενα διασύνδεσης & εγκατάστασης	1
3	Καλώδια σημάτων	150m
4	Καλώδια Ethernet	150m
5	Laptop	1

6	Λογισμικό παραμετροποίησης	1
7	Εξοπλισμός για τις ενδείξεις καμπίνας	Ότι απαιτεί η λύση & σύμφωνα με τις προδιαγραφές
8	Industrial Ethernet switches	1

Σημειώσεις:

(\*). Ελάχιστη ποσότητα νέου υλικού/εξοπλισμού που θα προσφέρει ο υποψήφιος Ανάδοχος σύμφωνα με την τεχνική περιγραφή του και προδιαγραφή, για την υλοποίηση του έργου σύμφωνα με την μελέτη εφαρμογής που θα συντάξει κατά την φάση της προσφοράς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A. Πρότυπο οικονομική προσφορά

B. Φωτογραφίες

**Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΟΛΘ ΑΕ**

**FRANCO NICOLA CUPOLO**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### Α) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

#### 1. Έτοιμο Λογισμικό & εξοπλισμός

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>							

#### 2. Υπηρεσίες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>							

#### 3. Άλλες δαπάνες

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΥΠΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΑΞΙΑ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]		ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΜΕ ΦΠΑ [€]
				ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ		
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>							

#### Συγκεντρωτικός Πίνακας Οικονομικής Προσφοράς Έργου

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ [€]	ΦΠΑ [€]	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΦΠΑ [€]
<b>1</b>	Έτοιμο Λογισμικό & εξοπλισμός			
<b>2</b>	Υπηρεσίες			
<b>3</b>	Άλλες δαπάνες			
	<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>			

**Ενδεικτικό κόστος συντήρησης μετά το πέρας της Εγγύησης καλής λειτουργίας**

<b><u>Περιγραφή</u></b>	<b><u>Προσφερόμενη Αξία</u></b> <b><u>μη</u></b> <b><u>συμπεριλαμβανομένου</u></b> <b><u>ΦΠΑ (αριθμητικά και</u></b> <b><u>ολογράφως)</u></b>	<b><u>Ποσό ΦΠΑ</u></b> <b><u>(αριθμητικά</u></b> <b><u>και</u></b> <b><u>ολογράφως)</u></b>	<b><u>Προσφερόμενη Αξία</u></b> <b><u>συμπεριλαμβανομένου</u></b> <b><u>ΦΠΑ (αριθμητικά και</u></b> <b><u>ολογράφως)</u></b>
<b><u>Ετήσιο κόστος</u></b> <b><u>συντήρησης /</u></b> <b><u>τεχνικής</u></b> <b><u>υποστήριξης</u></b>			

**Το ετήσιο κόστος συντήρησης μετά το πέρας της εγγύησης καλής λειτουργίας δεν αποτελεί αντικείμενο αξιολόγησης. Η ΟΛΘ Α.Ε. δεν δεσμεύεται στην προμήθεια των συγκεκριμένων υπηρεσιών.**

**Β) ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ**





