

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού

ΠΡ.Φ. 215/2014

Ανοικτής Διαδικασίας

για την επιλογή Αναδόχου του έργου

***«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος
επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας του κώδικα ISPS στη
Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»***

με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά

Προϋπολογισμός: 2.500.000,00 € (πλέον Φ.Π.Α.)

Χρηματοδότηση: Έσοδα Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Προθεσμία υποβολής προσφορών: .../06/2014

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Η «**ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.**» λαμβάνοντας υπόψη:

- Τις διατάξεις του Π.Δ. 59/2007, περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/17/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης συμβάσεων στους τομείς του ύδατος, της ενέργειας, των μεταφορών και των ταχυδρομικών υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε.
- Τις διατάξεις της Οδηγίας 2004/17/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31ης Μαρτίου 2004.
- 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).
- Οι διατάξεις περί ονομαστικοποίησης των μετοχών των επιχειρήσεων με μορφή Α.Ε. και του ελέγχου της τυχόν ύπαρξης ασυμβίβαστων ιδιοτήτων από το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης κ.λπ. (Π.Δ. 82/1996 και Ν. 3310/2005 (ΦΕΚ Α30/14-2-2005), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά τον Ν. 3414/2005 (ΦΕΚ Α' 279), της ΚΥΑ αριθμ. 20977/23.8.2007 (ΦΕΚ Β' 1673) και της Υπουργικής Απόφασης αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (ΦΕΚ Β' 1590).
- Οι διατάξεις του Ν. 3310/2005 «Μέτρα για την διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μετά τον Ν. 3414/2005 (ΦΕΚ Α' 279/2005), της ΚΥΑ αριθμ. 20977/23.8.2007 (ΦΕΚ Β' 1673/2007) και της Υπουργικής Απόφασης αριθμ. 1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (ΦΕΚ Β' 1590/2005).
- Οι διατάξεις του άρθρου 8 παρ. 1 του Ν. 2741/1999 (προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο) (ΦΕΚ 199Α'/28-09-1999), όπως τροποποιήθηκαν με τα άρθρα 2 του Ν. 3060/2002 (ΦΕΚ 242Α/11-10-2002), 9 παρ. 3 του Ν. 3090/2002 (ΦΕΚ 329Α/24-12-2002) και 12 παρ. 27 του Ν. 3310/2005.
- Τις διατάξεις του Ν.2688/1999 «Μετατροπή του Οργανισμού Λιμένος Πειραιώς και του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης σε ανώνυμες εταιρίες» (ΦΕΚ Α' 40), όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν.
- Τις διατάξεις του Ν.3654/08 «Κύρωση των Συμβάσεων Παραχώρησης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των Οργανισμών Λιμένος Πειραιώς (Ο.Λ.Π. Α.Ε.) και Θεσσαλονίκης (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.), ρυθμίσεις για το προσωπικό της Ο.Λ.Π. Α.Ε. και της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α' 57) και της ΚΥΑ 83222.4/04/09 (ΦΕΚ Β' 1643/7-9-09).
- Τις διατάξεις του Κανονισμού Σύναψης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε., που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 4532/04.11.2010 απόφαση του Δ.Σ. της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΦΕΚ Β' 1941/14.12.2010).

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφαλείας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

- Το Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτό διοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο– Πρόγραμμα Διαύγεια» (ΦΕΚ Α΄112/7.11.2000).
- Το Ν.2971/2001 «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ.Α.285/19-12-2001),όπως ισχύει.
- Το Ν. 2518/1997 «Προϋποθέσεις Λειτουργίας Ιδιωτικών Επιχειρήσεων Παροχής Υπηρεσιών Ασφαλείας. Προσόντα και Υποχρεώσεις του Προσωπικού αυτών και άλλες Διατάξεις» (ΦΕΚ Α΄164/21.8.1997), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το ΠΔ 56/2004 «Κύρωση των τροποποιήσεων της Διεθνούς Σύμβασης» «περί ασφαλείας της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα (ΠΑΑΖΕΘ-SOLAS) 74», που υιοθετήθηκαν στην Διάσκεψη των Συμβαλλομένων Κυβερνήσεων της Διεθνούς Σύμβασης την 12η Δεκεμβρίου 2002 (ΦΕΚ Α΄47/11.2.2004).
- Τον Κανονισμό (ΕΚ) 725/2004 για τη βελτίωση της ασφαλείας στα πλοία και τις λιμενικές εγκαταστάσεις των κρατών-μελών.
- Το Ν.Δ. 187 της 1/3.10.1973 «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου» (ΦΕΚ Α΄261/3.10.1973).
- Το Ν.2960/2001 «Εθνικός Τελωνειακός Κώδικας» (ΦΕΚ Α΄ 265/22.11.2001), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- Το Ν.3622/2007 για την «Ενίσχυση της ασφαλείας πλοίων, λιμενικών εγκαταστάσεων και λιμένων και άλλες διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α΄ 281 /20.12.2007).
- Το εγκεκριμένο Σχέδιο Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης του Οργανισμού Λιμένα Θεσσαλονίκης (ΣΑΛΕ).
- Τον Κανονισμό Υγείας και Ασφάλειας των εργαζομένων (Απόφαση 2643/27.6.2005) της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΦΕΚ 1381 τ. Β /6.10.2010).
- Την υπ΄ αριθμ./.....03.2014 απόφαση του Δ.Σ. της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για τη διεξαγωγή διαδικασίας σύναψης σύμβασης για την υλοποίηση του έργου «Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφαλείας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.» και την Προκήρυξη του Διαγωνισμού.

Προκηρύσσει

Διεθνή Διαγωνισμό με ανοικτή διαδικασία, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, για την επιλογή αναδόχου για το έργο

«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφαλείας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ.

Α.Ε.»,

προϋπολογισμού 2.500.000,00 Ευρώ (πλέον Φ.Π.Α.)

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 59/2007 περί προσαρμογής της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/17/ΕΚ, τον Κανονισμό Σύναψης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Υπηρεσιών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων της εταιρίας Ο.Λ.Θ. Α.Ε και τους όρους της παρούσας διακήρυξης και

καλεί

κάθε Ενδιαφερόμενο να υποβάλλει την προσφορά του.

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

Περιεχόμενα

A1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	8
A1.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	8
A1.2	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ - ΓΕΝΙΚΑ	10
A1.3	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΈΡΓΟΥ.....	10
A1.4	ΟΡΙΣΜΟΙ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	11
A2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ, ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	14
A2.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	14
A2.2	ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ	15
A2.3	ΚΡΙΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	16
A3.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	18
A3.1	ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ ΣΤΗΝ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ	18
A3.1.1.	Συνοπτική παρουσίαση Ο.Λ.Θ. Α.Ε.	18
A3.1.2.	Όργανα και Επιτροπές	18
A3.2	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	19
A3.2.1.	Ανάλυση υποδομών ΤΠΕ	19
A3.3	ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΦΟΡΕΑ.....	21
A3.4	ΧΡΗΣΤΕΣ – ΣΥΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΙ – ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ ΛΙΜΕΝΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	22
A4.	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ.....	24
A5.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ, ΜΕ ΚΑΜΕΡΕΣ, ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε.	26
A5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	26
A5.2	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	26
A5.3	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ CCTV	30
A5.4	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΕΓΧΡΩΜΩΝ ΚΑΜΕΡΩΝ (ΗΜΕΡΑΣ/ΝΥΧΤΑΣ)	33
A5.5	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΩΝ ΘΟΛΩΤΩΝ ΕΓΧΡΩΜΩΝ ΚΑΜΕΡΩΝ (ΗΜΕΡΑΣ/ΝΥΧΤΑΣ)	34
A5.6	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΜΕΡΩΝ	36
A5.7	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΙΝΗΤΗΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΚΑΜΕΡΑΣ	36
A5.7.1.	Στη λειτουργία ημέρας και νύχτας (PTZ):	37
A5.7.2.	Στη θερμική λειτουργία:	37
A5.7.3.	Γενικά χαρακτηριστικά:	37
A5.8	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΡΜΑΡΙΩΝ (ΠΙΛΑΡ).....	38
A5.9	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΜΕΤΡΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ.....	39
A5.10	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ.....	39
A5.11	ΥΠΟΔΟΜΕΣ	40
A5.11.1.	Προδιαγραφές Ιστών (Καμερών & Φωτισμού).....	40
A5.11.2.	Προδιαγραφές Υποδομών – Οδεύσεων	41
A5.11.3.	Προδιαγραφές Καλωδιώσεων	42
A5.12	ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΚΤΑΚΤΗ ΑΝΑΓΚΗ	43
A5.12.1.	Γεννήτριες (H/Z).....	43
A5.12.2.	Κεντρικά UPS.....	44
A5.12.3.	Ηλεκτρονικά on-line συστήματα UPS, εντός των ερμαρίων – πύλαρ.....	44
A5.13	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.	45
A5.14	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΙΣΧΥΟΣ	46
A5.15	ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	47
A5.15.1.	Γενική περιγραφή	47
A5.15.2.	Computer Room της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (Ισόγειο Κτιρίου Ασφαλείας).....	47
A5.15.3.	Στο Κέντρο Ασφάλειας και Ελέγχου.....	47
A5.15.4.	Λογισμικό (VCA).....	49
A5.15.5.	Λογισμικό παρακολούθησης και καταγραφής (VMS)	50
A5.16	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ/ΥΛΙΚΩΝ/ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	57

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

A5.17	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	59
A6.	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΤΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Ο.Λ.Θ. Α.Ε.	60
A6.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	60
A6.2	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ.....	60
A6.3	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΛΥΣΗΣ	63
A6.4	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	65
A6.4.1.	Λογισμικό.....	65
A6.4.2.	Ελεγκτής Σημείων Πρόσβασης.....	68
A6.4.3.	Εικονολήπτης Αναγνώρισης Πινακίδων Κυκλοφορίας	71
A6.4.4.	Εικονολήπτης Αναγνώρισης Εμπορευματοκιβωτίων & Σιδηροδρομικών Συρμών.....	72
A6.4.5.	Φορητοί Προσωπικοί Ψηφιακοί Βοηθοί (PDA)	73
A6.4.6.	Περιστρεφόμενες Πόρτες Εισόδου/Εξόδου (ΤΟΥΡΝΙΚΕ)	75
A6.4.7.	Μπάρες Εισόδου/Εξόδου	75
A6.4.8.	Φωτεινοί Σηματοδότες Ελέγχου Κυκλοφορίας.....	76
A6.4.9.	Αυτοματισμός Πυλών & Θυρών Σιδηροδρομικού Θύλακα Ερευνών	78
A6.4.10.	Σύστημα ενδοεπικοινωνίας	78
A6.4.11.	Θέσεις Εργασίας και Παραμετροποίησης Ελέγχου Πρόσβασης.....	79
A6.5	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΑΧΙΣΤΗΣ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ/ΥΛΙΚΩΝ/ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	84
A6.6	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	84
A7.	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ, ΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΈΡΓΟΥ	86
A7.1	ΦΑΣΗ Α΄ – ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	86
A7.2	ΦΑΣΗ Β΄ – ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΟΠΤΙΚΩΝ ΙΝΩΝ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΕΑΛΕ	88
A7.3	ΦΑΣΗ Γ΄ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.....	88
A7.4	ΦΑΣΗ Δ΄ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	89
A7.5	ΦΑΣΗ Ε΄ – ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	90
A7.6	ΦΑΣΗ ΣΤ΄ – ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	91
A7.7	ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΑΣΕΩΝ & ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ	92
A7.8	ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΡΟΣΗΜΩΝ ΈΡΓΟΥ	94
A8.	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ	95
A8.1	ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	95
A8.2	ΣΧΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΈΡΓΟΥ	97
A8.3	ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	98
A8.4	ΣΕΝΑΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ	99
A8.5	ΣΕΝΑΡΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	100
A8.5.1.	Σενάρια ελέγχου και δοκιμές χρήσης του συστήματος ελέγχου πρόσβασης στη λιμενική εγκατάσταση.....	102
A8.6	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΈΡΓΟΥ.....	103
A8.6.1.	Ποσοτικός Έλεγχος & Μακροσκοπική Παραλαβή του Συστήματος επιτήρησης Λιμενικής Εγκατάστασης	103
A8.6.2.	Ποσοτικός Έλεγχος & Μακροσκοπική Παραλαβή του Συστήματος ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική εγκατάσταση.....	104
A8.6.3.	Προσωρινή Παραλαβή.....	104
A8.6.4.	Οριστική Παραλαβή.....	104
A8.6.5.	Παραλαβή υπηρεσιών συντήρησης.....	105
A9.	ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	106
A9.1	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	106
A9.2	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	106
A9.3	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ	107
A9.4	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....	107

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
 «Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
 ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
 Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

A9.4.1.	Εκπαίδευση Εμπλεκόμενου Προσωπικού με τη Λειτουργία του Συστήματος επιτήρησης με κάμερες και του Συστήματος ελέγχου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης.....	107
A9.4.2.	Εκπαίδευση Φυλάκων	108
A9.4.3.	Εκπαίδευση Προσωπικού Συντήρησης.....	108
A9.4.4.	Εκπαίδευση Υπευθύνων Λειτουργίας του Συστήματος.....	109
A9.4.5.	Εκπαιδευτικό Υλικό.....	109
A9.5	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.....	110
A9.6	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	111
A9.7	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ «ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ»	113
A9.8	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ.....	113
A9.8.1.	Περίοδος Εγγυημένης Συντήρησης (ΠΕΣ)	113
A9.8.2.	Προληπτική και Επιδιορθωτική Συντήρηση.....	115
A9.8.3.	Διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών	117

ΜΕΡΟΣ Α: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΡΓΟΥ

A1. Περιγραφή του έργου

A1.1 Γενικές Πληροφορίες Διακήρυξης

ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
ΦΟΡΕΑΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ – ΤΟΠΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	Παράδοση στις Εγκαταστάσεις έδρας Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Η παροχή των υπηρεσιών θα γίνεται όπου απαιτείται κατά περίπτωση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας προκήρυξης.
ΕΙΔΟΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	Σύμβαση Υπηρεσιών Ταξινόμηση κατά CPV: 35120000-1 (Συστήματα και διατάξεις επιτήρησης), 35113300-2 (Εγκαταστάσεις ασφάλειας), 48730000-4 (Πακέτα λογισμικού ασφάλειας)
ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	Ανοικτός Διαγωνισμός με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Ο συνολικός προϋπολογισμός του Έργου ανέρχεται στο ποσό των δύο εκατομμυρίων πεντακοσίων χιλιάδων ευρώ, πλέον ΦΠΑ 23% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €2.500.000,00)
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	Οι δαπάνες του έργου θα βαρύνουν τον Προϋπολογισμό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Το αντικείμενο του έργου αφορά Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Θα περιλαμβάνει τα ακόλουθα υπο-έργα: - Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης ασφάλειας, καθώς και των απαιτούμενων κατασκευών στη Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σύμφωνα με το ΣΑΛΕ και τον κώδικα ISPS - Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ελέγχου

	πρόσβασης ασφάλειας στη Λιμενική Εγκατάσταση Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σύμφωνα με το ΣΑΛΕ και τον Κώδικα ISPS 3. Πληροφοριακό σύστημα για την διεκπεραίωση όλων των επιχειρησιακών διαδικασιών που απαιτούνται για την αποδοτική λειτουργία του συστήματος ελέγχου πρόσβασης και την επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους (προσωπικό Ο.Λ.Θ. Α.Ε., συνεργάτες, επισκέπτες, κλπ). 4. Κατασκευή Κέντρου Ελέγχου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. 5. Εγκατάσταση δευτερεύουσας οπτικής ίνας που θα συνδέει το Κέντρο Δεδομένων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. με το κτίριο του Σ.ΕΜΠΟ. Στο πλαίσιο του έργου συμπεριλαμβάνονται και οι ακόλουθες υπηρεσίες: • Διασύνδεση με υπάρχουσες εφαρμογές της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για την ανταλλαγή δεδομένων: - Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό σύστημα Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (Ο.Π.Σ. Σ.ΕΜΠΟ) - ERP (SAP) της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. - HCM (Human Capital Management), σύστημα διαχείρισης ανθρωπίνου δυναμικού της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. - Σύστημα Παρακολούθησης Στατιστικών Στοιχείων Φορτίων και Πλοίων • Εκπαίδευση και μεταφορά τεχνογνωσίας στο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. • Παροχή υπηρεσιών XML messaging, για υπηρεσίες προς πελάτες και προμηθευτές • Πιλοτική λειτουργία των συστημάτων • Παραγωγική λειτουργία των συστημάτων Η υλοποίηση και θέση σε λειτουργία των ανωτέρω συστημάτων και υπηρεσιών θα πρέπει να διασφαλίζει την απρόσκοπτη και αδιάλειπτη λειτουργία του Οργανισμού κατά τη μετάβαση στο νέο σύστημα, καθώς και την ευρύτερη δυνατή κάλυψη των αναγκών του.
ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ	12 μήνες από την υπογραφή της Σύμβασης εκτός των

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ – ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΡΓΟΥ	υπηρεσιών συντήρησης
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	/04/2014
ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ	/05/2014
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	/06/2014, ημέρα και ώρα 14:30
ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	Η έδρα της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	/06/2014, ημέρα και ώρα 11:00

A1.2 Συντομογραφίες - γενικά

ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΕΚ	Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων/ επίσημο έντυπο όπου δημοσιεύεται η Νομοθεσία, καθώς και διοικητικές πράξεις, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κλπ, που έχουν νομικές ή άλλες δεσμεύσεις για τα κράτη μέλη ή αυτούς που αφορούν.
ΕΟΧ	Ευρωπαϊκός Οικονομικός Χώρος
ΝΠΔΔ	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο
ΝΠΙΔ	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου σύμφωνα με το ελληνικό δίκαιο
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Έργου
ΕΠΠΥΣ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Υπηρεσιών Συντήρησης
ΑΑ	Αναθέτουσα Αρχή
ΠΕΣ	Περίοδος Εγγυημένης Συντήρησης

A1.3 Συντομογραφίες Έργου

ERP	Enterprise Resource Planning Διαχείριση Επιχειρησιακών Πόρων
ILO	International Labor Organization
IMO	International Maritime Organization
ISPS code	International Ship and Port Facility Security Code
PERS	Port Environmental Revision System
XML	Extensible Markup Language
Ε/Κ	Εμπορευματο-Κιβώτια (container)

Σ.ΕΜΠΟ	Σταθμός Εμπορευματοκιβωτίων
Ο.Π.Σ. Σ.ΕΜΠΟ	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Σ.ΕΜΠΟ
Λ.Ε.	Λιμενική Εγκατάσταση
Κ.Ε.Α.Λ.Ε.	Κέντρο Ελέγχου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης
Σ.Α.Λ.Ε.	Σχέδιο Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης
Υ.Α.Λ.Ε.	Υπεύθυνος Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης
Data Room	Γραφείο Δεδομένων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A1.4 Ορισμοί Διακήρυξης

Διαγωνιζόμενος ή Συμμετέχων ή Προσφέρων	Ο Ενδιαφερόμενος που έχει υποβάλει στον παρόντα Διαγωνισμό Φάκελο Συμμετοχής, είτε είναι φυσικό ή νομικό πρόσωπο, είτε σύμπραξη ή κοινοπραξία φυσικών ή νομικών προσώπων.
Προϊσταμένη Αρχή	Το Δ.Σ. της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
Τεύχος Διαγωνισμού	Η παρούσα διακήρυξη με τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά της, τα οποία μετά την υπογραφή της Σύμβασης καθίστανται Συμβατικά Τεύχη.
Ανάδοχος	Ο προσφέρων που θα επιλεγεί και θα κληθεί να υπογράψει τη Σύμβαση και θα υλοποιήσει το σύνολο του Έργου.
Αναθέτουσα Αρχή (ΑΑ) ή Κύριος του έργου ή Οργανισμός	Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε., η οποία θα υπογράψει με τον Ανάδοχο τη Σύμβαση για την εκτέλεση του Έργου.
Αντίκλητος	Το πρόσωπο που ο ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΣ, με έγγραφη δήλωσή του, στην οποία περιλαμβάνονται τα πλήρη στοιχεία του προσώπου (ονοματεπώνυμο, ταχυδρομική διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, fax, κλπ.), ορίζει ως υπεύθυνο για τις ενδεχόμενες ανάγκες επικοινωνίας της Αναθέτουσας Αρχής με αυτόν.
Αρμόδια Επιτροπή	Η Επιτροπή που συστήνεται κάθε φορά με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
Διακήρυξη	Το παρόν έγγραφο που εκδίδεται για τους ενδιαφερόμενους/υποψηφίους διαγωνιζόμενους από την Αναθέτουσα Αρχή και περιέχει την περιγραφή του αντικειμένου και τις προϋποθέσεις με βάση τις οποίες διενεργείται ο Διαγωνισμός.
Επιτροπή	Επιτροπή Διαγωνισμού και Αξιολόγησης Προσφορών: Αναλαμβάνει την αποσφράγιση των προσφορών και γνωμοδοτεί για το τυπικά παραδεκτό τους. Αξιολογεί τις τυπικά παραδεκτές προσφορές (τεχνική και οικονομική αξιολόγηση) γνωμοδοτώντας προς την Αναθέτουσα Αρχή για το αποτέλεσμα της διαδικασίας (συμπεριλαμβάνονται και οι φάσεις διακοπής, αναβολής, επανάληψης, ματαίωσης, ανάκληση, κατακύρωσης).
ΕΠΠΕ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου:

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

	Η ΕΠΠΕ συστήνεται με απόφαση του αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση του έργου καθώς και την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των παραδοτέων.
ΕΠΠΥΣ	Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Υπηρεσιών Συντήρησης: Η ΕΠΠΥΣ συστήνεται με απόφαση αρμοδίου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής και είναι αρμόδια για την παρακολούθηση καθώς και την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υπηρεσιών συντήρησης. Η ΕΠΠΥΣ μπορεί να είναι υπηρεσιακή μονάδα της ΟΛΘ ΑΕ.
Επίσημη γλώσσα του Διαγωνισμού και της Σύμβασης	Επίσημη γλώσσα της Σύμβασης είναι η ελληνική. Η παρούσα Διακήρυξη, τα έντυπα της Τεχνικής και Οικονομικής Προσφοράς και η/οι Σύμβαση/εις είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα. Όλα τα δικαιολογητικά και οι προσφορές των διαγωνιζομένων που θα υποβληθούν θα είναι συνταγμένα στην ελληνική γλώσσα, εκτός από τα τεχνικά φυλλάδια/ εγχειρίδια που μπορεί να είναι στην αγγλική γλώσσα.
Έργο	Το σύνολο του υπό ανάθεση Έργου.
Κανονισμός Προμηθειών	Κανονισμός Σύναψης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. που εγκρίθηκε με την υπ' αριθμ. 4532/04.11.2010 απόφαση του Δ.Σ. της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ΦΕΚ Β' 1941/14.12.2010).
Προϋπολογισμός Έργου	Η εκτιμώμενη από την Αναθέτουσα Αρχή δαπάνη για την υλοποίηση του Έργου.
Σύμβαση	Το συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ των συμβαλλομένων μερών για το σύνολο του Έργου, δηλαδή μεταξύ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ως Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου του Έργου που θα επιλεγεί.
Συμβατικά τεύχη	Τα τεύχη της Σύμβασης μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, καθώς και όλα τα τεύχη που τη συνοδεύουν και τη συμπληρώνουν και περιλαμβάνουν κατά σειρά ισχύος: α. τη Σύμβαση, β. τον Κανονισμό Προμηθειών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. γ. την Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου, δ. την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου και ε. τη Διακήρυξη (με τα παραρτήματα της).
Συμβατικό Τίμημα	Το συνολικό τίμημα της Σύμβασης (χωρίς ΦΠΑ).
Περίοδος Εγγυημένης Συντήρησης (ΠΕΣ) ή Περίοδος Εγγύησης ή Δωρεάν Συντήρησης	Αφορά την περίοδο παροχής δωρεάν υπηρεσιών συντήρησης από τον Ανάδοχο, καλύπτεται από την Εγγύηση Καλής Λειτουργίας και αφορά στην καλή λειτουργία του συνόλου του έργου για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο του έτους σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη σύμβαση.
Περίοδος Συντήρησης	Η περίοδος μετά τη λήξη της ΠΕΣ η οποία διαρκεί 3 έτη

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

	Αφορά σε υπηρεσίες προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης και προϋπολογισμός της αναφέρεται Μέρος C της Διακήρυξης.
--	--

A2. Αντικείμενο, στόχοι και κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου

A2.1 Αντικείμενο του Έργου

Το αντικείμενο του έργου αφορά στην Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ΕΚ/725/2004 και του Κώδικα ISPS (Μέρος Α/14.1 και Μέρος Β/16.12), όλες οι λιμενικές εγκαταστάσεις πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τα επίπεδα ασφαλείας που ορίζει το συμβαλλόμενο κράτος στην επικράτεια του οποίου βρίσκονται.

Τα μέτρα και οι διαδικασίες ασφαλείας θα πρέπει να εφαρμόζονται στη Λιμενική Εγκατάσταση κατά τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει η ελάχιστη δυνατή παρέμβαση σε επιβάτες, πλοία, προσωπικό και επισκέπτες των πλοίων, είδη και υπηρεσίες ή καθυστέρηση αυτών.

Μεταξύ των μέτρων και διαδικασιών ασφαλείας περιλαμβάνονται:

- η υποχρέωση της Λιμενικής Εγκατάστασης για επιτήρηση της ασφάλειας του χώρου που αυτή καλύπτει, η οποία επιτυγχάνεται είτε με φυσική επιτήρηση, δηλαδή με προσωπικό φύλαξης, είτε με επιτήρηση με ηλεκτρονικά μέσα, δηλαδή με τη χρήση συνδυασμού καμερών επιτήρησης της περιμετρικής περίφραξης, των θαλάσσιων προσβάσεων και των χερσαίων τμημάτων αυτής.
- η υποχρέωση της Λιμενικής Εγκατάστασης για έλεγχο πρόσβασης σε ποσοστό 100% όλων όσων επιθυμούν και δικαιολογούν το λόγο για την είσοδό τους σε αυτή, ο οποίος επιτυγχάνεται είτε με φυσικό έλεγχο πρόσβασης, δηλαδή με προσωπικό φύλαξης, είτε με τη χρήση συνδυασμού αυτοματοποιημένων συστημάτων ελέγχου και καταγραφής πρόσβασης στα χερσαία τμήματα της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Οι τεχνικές προδιαγραφές των ανωτέρω συστημάτων επιτήρησης (με κάμερες) και ελέγχου πρόσβασης, θα υλοποιηθούν σύμφωνα με το σύνολο των Γενικών και Ειδικών όρων που αναφέρονται στο παρόν τεύχος.

Στο πλαίσιο του έργου συμπεριλαμβάνονται και οι ακόλουθες υπηρεσίες:

1. Η μελέτη, ο σχεδιασμός, η παραμετροποίηση, η υλοποίηση και η θέση σε λειτουργία μιας διαδικτυακής εφαρμογής που θα συνοδεύει το σύστημα ελέγχου πρόσβασης, και θα αφορά την επικοινωνία του ΚΕΑΛΕ, με όλους όσους αιτούνται την πρόσβαση στην Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Μέσω του συστήματος αυτού, το ΚΕΑΛΕ θα δέχεται μηνύματα/αιτήσεις για την είσοδο ατόμων, οχημάτων και φορτίων και θα χορηγεί ή θα αρνείται τους ειδικούς κωδικούς πρόσβασης σε αυτήν. Ειδικότερα, το σύστημα αυτό θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καλύψει όλες εκείνες τις διοικητικές και επιχειρησιακές διαδικασίες (όπως αυτές περιγράφονται στα εγχειρίδια του συστήματος ελέγχου πρόσβασης τα οποία θα είναι διαθέσιμα στο DATA ROOM),

που απαιτούνται για την αποδοτική λειτουργία του συστήματος ελέγχου πρόσβασης και την επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους (προσωπικό Ο.Λ.Θ. Α.Ε., συνεργάτες, επισκέπτες, κλπ).

2. Η εγκατάσταση μίας επιπλέον γραμμής δεδομένων με καλώδιο μονότροπων οπτικών ινών (12 ζευγών), που θα συνδέει το κέντρο δεδομένων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (στο κτίριο του Τμήματος Φύλαξης-ΠΣΕΑ) με το κέντρο δεδομένων του Σ.ΕΜΠΟ. Ο τερματισμός της ίνας στα δύο άκρα της, θα γίνει σε οπτικά patch panels, ενώ θα υπάρχει και ενδιάμεσος τερματισμός, σε οπτικά patch panels στο κέντρο δεδομένων της Αποθήκης 27. Η διαδρομή του καλωδίου, από το κτίριο της Τεχνικής Υπηρεσίας και μετά, θα ακολουθεί την περίφραξη της Β' ζώνης της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Μετά την εγκατάσταση και των τερματισμών των καλωδίων, θα ακολουθήσουν οι μετρήσεις και η πιστοποίηση των ινών. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα πρέπει να παραδοθούν σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
3. Η διασύνδεση με υπάρχουσες εφαρμογές της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για την ανταλλαγή δεδομένων:
 - Σύστημα ERP (SAP R/3)
 - Σύστημα Διαχείρισης Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (Ο.Π.Σ. Σ.ΕΜΠΟ)
 - Σύστημα Διαχείρισης Ανθρωπίνου Δυναμικού της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (HCM)
 - Σύστημα Παρακολούθησης Στατιστικών Στοιχείων Φορτίων και Πλοίων, κ.α
4. Η εισαγωγή των απαιτούμενων δεδομένων από υπάρχουσες εφαρμογές ή βάσεις δεδομένων
5. Η εκπαίδευση και μεταφορά τεχνογνωσίας στο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
6. Η πιλοτική εφαρμογή των δύο συστημάτων σε πλήρη λειτουργία διάρκειας 4 μηνών, με επί τόπου υποστήριξη στελεχών του Αναδόχου 24 ώρες/7 ημέρες την εβδομάδα
7. Η παραγωγική λειτουργία των δύο συστημάτων διάρκειας 2 μηνών, με επί τόπου υποστήριξη στελεχών του Αναδόχου 24 ώρες/7 ημέρες την εβδομάδα
8. Η προληπτική και επανορθωτική συντήρηση των συστημάτων, διάρκειας τουλάχιστον 4 ετών (τρία έτη πλέον της περιόδου εγγυημένης συντήρησης που είναι διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους).

Η υλοποίηση και θέση σε λειτουργία των ανωτέρω συστημάτων και υπηρεσιών θα πρέπει να διασφαλίζει την απρόσκοπτη και αδιάλειπτη λειτουργία του Οργανισμού κατά τη μετάβαση στο νέο σύστημα, καθώς και την ευρύτερη δυνατή κάλυψη των αναγκών του.

A2.2 Σκοπιμότητα και αναμενόμενα οφέλη

Σκοπός του έργου είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου σύγχρονου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εγκεκριμένου Σχεδίου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης (ΣΑΛΕ) της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σε εφαρμογή των διατάξεων Κανονισμού ΕΚ/725/2004. Η εισαγωγή του ολοκληρωμένου συστήματος θα συμβάλλει στην αναβάθμιση των υπηρεσιών του Οργανισμού, καθώς και στο διεθνές κύρος του Λιμένα Θεσσαλονίκης στον τομέα ασφάλειας (security) των εγκαταστάσεων του.

Στόχος της επιτήρησης της ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης είναι η αποτροπή μη εξουσιοδοτημένης πρόσβασης και στην περίπτωση που δεν επιτευχθεί η αποτροπή, ο έγκαιρος εντοπισμός της παρείσφρησης και του εισβολέα μέσα στη Λιμενική Εγκατάσταση.

Στόχος του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης είναι αφ' ενός η πραγματοποίηση των προβλεπόμενων ελέγχων ταυτοπροσωπίας των εργαζομένων, συνεργατών, επισκεπτών και λοιπών προσώπων, με ταυτόχρονη ταυτοποίηση των διαφόρων οχημάτων – μηχανημάτων, σιδηροδρομικών συρμών και εμπορευματοκιβωτίων που εισέρχονται ή διακινούνται μέσα στη Λιμενική Εγκατάσταση και αφ' ετέρου η διευκόλυνση της ταχείας διεκπεραίωσης καταγραφής και τεκμηρίωσης των ανωτέρω κινήσεων, με αυτοματοποιημένες διαδικασίες, προκειμένου να γίνει ορθολογική αξιοποίηση του απαιτούμενου ανθρώπινου δυναμικού φύλαξης.

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η ταχεία διεκπεραίωση των σχετικών ελέγχων ασφαλείας και να αυξάνεται η ταχύτητα διακίνησης φορτίων και επιβατών και γενικά όλων των εμπλεκόμενων στις λειτουργίες της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. με την υλοποίηση του έργου αποσκοπεί στο:

- ✓ να εκσυγχρονίσει και να ενδυναμώσει τις διαδικασίες ασφάλειας (security) στους υποκείμενους χώρους του Λιμένα Θεσσαλονίκης, ώστε να γίνει πιο αποτελεσματική η επιτήρηση και ο έλεγχος πρόσβασης με σκοπό την προστασία από έκνομες ενέργειες των προσώπων που εργάζονται ή συναλλάσσονται ή επισκέπτονται το Λιμένα
- ✓ να ενισχύσει το σύστημα προστασίας πλοίων, μηχανημάτων, οχημάτων, φορτίων και λιμενικών εγκαταστάσεων από παράνομες ενέργειες
- ✓ να εντάξει την αναβάθμιση των διαδικασιών ασφάλειας στις επιχειρησιακές λειτουργίες με τρόπο που να διευκολύνει την ταχεία και απρόσκοπτη εκτέλεση τους
- ✓ να δημιουργήσει προστιθέμενη αξία στην ποιότητα των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών που να αναγνωρίζεται από τους πελάτες του Οργανισμού
- ✓ να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα του Λιμένα Θεσσαλονίκης στο λιμενικό ανταγωνισμό της περιοχής
- ✓ να δημιουργήσει τεχνογνωσία στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σε θέματα ασφάλειας λιμενικών εγκαταστάσεων, ικανή να βελτιώνει συνεχώς τη θέση της και να παρέχει συμβουλευτικές υπηρεσίες σε αυτόν τον τομέα.

A2.3 Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, απαιτείται η αντιμετώπιση από τον ανάδοχο με συνέπεια των ακόλουθων θεμάτων που είναι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας του έργου:

- Η πλήρης κατανόηση των λιμενικών λειτουργιών εξυπηρέτησης των πλοίων και των φορτίων, της λειτουργίας Ελεύθερης Ζώνης στο Λιμένα Θεσσαλονίκης και ο εύστοχος συνδυασμός τους με τις διαδικασίες ασφάλειας (security) της Λιμενικής Εγκατάστασης του Κώδικα ISPS, με τρόπο που να μην δημιουργούνται

καθυστερήσεις και κυκλοφοριακή συμφόρηση, αλλά αντιθέτως να διευκολύνεται και να βελτιώνεται η λειτουργία του Λιμένα.

- Η αναλυτική καταγραφή της υφισταμένης κατάστασης λειτουργίας των εφαρμογών και συστημάτων πληροφορικής της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., οι οποίες θα πρέπει να συνδεθούν μέσω διεπαφών που θα αναπτυχθούν από τον ανάδοχο, με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης και επιτήρησης με κάμερες. Κρίνεται απαραίτητος ο εντοπισμός των ιδιαίτερων παραμετροποιήσεων που πρέπει να γίνουν στο σύστημα ελέγχου πρόσβασης, ώστε να υπάρξει απρόσκοπτη λειτουργία του συνόλου των συστημάτων.
- Η ορθολογική επιλογή των οδεύσεων, καναλιών και φρεατίων για την τοποθέτηση όλων των καλωδίων (ρευμάτων, οπτικών ινών, κλπ) και η αξιοποίηση των υφιστάμενων.
- Η συμμετοχή από πλευράς της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., στην παραπάνω διαδικασία των υπευθύνων των Διευθύνσεων, του ΥΑΛΕ και του προσωπικού φύλαξης, ώστε να καλυφθούν όλες απαιτήσεις του Οργανισμού.
- Η έγκαιρη λήψη των απαιτούμενων αδειών και εγκρίσεων από τις δημόσιες αρχές για την υλοποίηση του έργου.
- Η μετάβαση στο νέο σύστημα ελέγχου πρόσβασης να γίνει με στόχο τη μη διαταραχή των λειτουργιών της εταιρείας. Η διαδικασία ελέγχων στις πύλες να εξασφαλίζει την ομαλή, χωρίς συμφόρηση λειτουργία της Πύλης 16 (MG 24) και Πύλης 10Α (FZMG10A) καθώς και την χωρίς καθυστέρηση είσοδο του τρένου στο χώρο ελέγχου της Λιμενικής Εγκατάστασης.
- Η απόλυτη κάλυψη των αναγκών ασφάλειας Λιμενικής εγκατάστασης του Κώδικα ISPS από το πληροφοριακό σύστημα, αποτελεί το κύριο ζητούμενο από τον ανάδοχο. Θα πρέπει να αντιμετωπιστεί κατάλληλα η ενδεχόμενη ανάγκη διαφοροποίησης (προσαρμογής) κάθε περιοχής εφαρμογής, κατά τη φάση της μελέτης εφαρμογής.
- Η ευκολία προσαρμογής των χρηστών στο εφαρμοζόμενο πληροφοριακό σύστημα, αιτήσεων και άδειας πρόσβασης, θα πρέπει να απαιτεί την ελάχιστη προσπάθεια από μέρους του χρήστη, ώστε να περιοριστεί το μεσοδιάστημα προσαρμογής και να μειωθεί ο κίνδυνος απόρριψης του συστήματος από το χρήστη.
- Η επιτυχής Περίοδος Πιλοτικής εφαρμογής, η οποία θα πρέπει να επιλύσει όλα τα τρέχοντα προβλήματα λειτουργίας με τρόπο που να κερδίσει την εμπιστοσύνη του χρήστη.
- Η επιτυχής Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας, η οποία θα πρέπει να συνδυάζει τα πλεονεκτήματα εφαρμογής των νέων συστημάτων επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., με ταυτόχρονη διευκόλυνση της διακίνησης φορτίων και επιβατών και την προσαρμογή όλων των εμπλεκόμενων στις διαδικασίες ασφάλειας στο Λιμένα Θεσσαλονίκης.
- Η ύπαρξη διαρκούς και καλής ποιότητας προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης.
- Κατά την υλοποίηση του έργου ο Ανάδοχος θα φέρει την ευθύνη:
 - Της έγκαιρης προμήθειας και εγκατάστασης του εξοπλισμού, του υλικού και του λογισμικού
 - Της υλοποίησης ρυθμίσεων και παραμετροποιήσεων που απαιτούνται για την καλή λειτουργία του συστήματος, όπως αυτή προσδιορίζεται από τις προδιαγραφές και την τεχνική του πρόταση

- Της ενημέρωσης και εκπαίδευσης του προσωπικού ασφάλειας και χρηστών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για την λειτουργία του νέου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης.

A3. Περιβάλλον του Έργου

A3.1 Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση του Έργου

A3.1.1. Συνοπτική παρουσίαση Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Ο Λιμένας Θεσσαλονίκης ανήκει στο Διευρωπαϊκό Δίκτυο Μεταφορών (ΔΕΔ-Μ) και αποτελεί θαλάσσια πύλη προς τις χώρες της Βαλκανικής. Εξυπηρετεί τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των χωρών αυτών για εισαγωγή και εξαγωγή πρώτων υλών, καταναλωτικών προϊόντων και κεφαλαιουχικού εξοπλισμού. Αποτελεί μοχλό ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας διαδραματίζοντας παράλληλα έναν ουσιαστικό ρόλο στην προσπάθεια της Β. Ελλάδας, με τη Θεσσαλονίκη ως κέντρο, να εδραιωθεί ως οικονομικό σταυροδρόμι στην Ανατολική Μεσόγειο.

Το λιμάνι κατέχει πλεονεκτική θέση, καθώς βρίσκεται στο σταυροδρόμι των χερσαίων δικτύων μεταφορών:

- ✓ Ανατολής-Δύσης μέσω της Εγνατίας Οδού
- ✓ Νότου-Βορρά μέσω της Π.Α.Θ.Ε.
- ✓ Των πανευρωπαϊκών διαδρόμων IV και X.

Επιπρόσθετα, ο Λιμένας Θεσσαλονίκης απέχει από το Διεθνή Αερολιμένα «Μακεδονία» 16 χιλιόμετρα και από το Σιδηροδρομικό Σταθμό 1 χιλιόμετρο. Ο Λιμένας Θεσσαλονίκης διαθέτει κρηπιδώματα μήκους 6.200 μέτρων, με ωφέλιμο βάθος μέχρι 12 μέτρα. Διαθέτει 600.000 τ.μ. (στεγασμένους και υπαίθριους) αποθηκευτικούς χώρους και σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό για την ασφαλή και γρήγορη διακίνηση όλων των ειδών των εμπορευμάτων, γενικών, χύδην και εμπορευματοκιβωτίων. Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. είναι από τους κυριότερους εργοδότες σήμερα στη Β. Ελλάδα με πάνω από 350 εργαζομένους, ενώ καθημερινά στους χώρους της απασχολούνται πάνω από 2.000 άτομα.

Ο Λιμένας Θεσσαλονίκης εξυπηρετεί ετησίως περίπου 4.500.000 τόνους χύδην και γενικών φορτίων, 330.000 TEUs στα εμπορευματοκιβώτια, 30.000 περίπου επιβάτες και 2.000 πλοία.

A3.1.2. Όργανα και Επιτροπές

Για την υλοποίηση του έργου θα συσταθούν τα ακόλουθα όργανα και επιτροπές:

A3.1.2.1 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ)

Η ΕΠΠΕ είναι υπεύθυνη για τη συνολική εποπτεία της πορείας εργασιών και των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, για την παραλαβή των επί μέρους Παραδοτέων,

κατά Φάση του Έργου, καθώς και για την Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή του Έργου. Τέλος, η ΕΠΠΕ γνωμοδοτεί για τις πληρωμές του αναδόχου.

A3.1.2.2 Ομάδα Εργασίας

Η ΕΠΠΕ θα υποστηρίζεται από Ομάδες Εργασίας, οι οποίες θα αποτελούνται από αρμόδια στελέχη της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. από τις εμπλεκόμενες Διευθύνσεις, για την παρακολούθηση των επί μέρους ενοτήτων του Έργου. Ο συντονισμός των Θεματικών Ομάδων Εργασίας γίνεται από την ΕΠΠΕ.

Οι βασικές αρχές για τον ρόλο και τον τρόπο συνεργασίας των επιμέρους εμπλεκόμενων μερών στο πλαίσιο διοίκησης του έργου, παρατίθενται ακολούθως:

- Το Έργο παρακολουθείται και παραλαμβάνεται από την ΕΠΠΕ.
- Η ΕΠΠΕ υποστηρίζεται, κατά περίπτωση, από την Ομάδα Εργασίας, η οποία συμμετέχει στην προετοιμασία και παρακολούθηση της υλοποίησης του Έργου. Ο συντονισμός των Θεματικών ομάδων εργασίας γίνεται από τον Πρόεδρο της ΕΠΠΕ.

Η Ομάδα Διοίκησης Έργου του Αναδόχου θα συνεργάζεται τόσο με την ΕΠΠΕ όσο και με τα αρμόδια στελέχη των Ομάδων Εργασίας. Παράλληλα, θα υποστηρίζει το έργο της ΕΠΠΕ.

A3.2 Υφιστάμενη κατάσταση

A3.2.1. Ανάλυση υποδομών ΤΠΕ

A3.2.1.1 Δικτυακές υποδομές

Στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. έχει αναπτυχθεί σύγχρονο δίκτυο δεδομένων, με οπτικές ίνες με εύρος ζώνης (bandwidth) 1 Gbps, το οποίο χρησιμοποιείται για την επικοινωνία 200 περίπου σταθμών εργασίας (workstations) και 20 εξυπηρετών (servers). Στα βασικά κτίρια των υπηρεσιών που συνδέονται μέσω του δικτύου οπτικών ινών, υπάρχει δομημένη καλωδίωση.

Έχουν διαμορφωθεί δύο σύγχρονα, λειτουργικά και ασφαλή κέντρα δεδομένων, ένα στο ισόγειο του Κτιρίου που στεγάζεται το Τμήμα Φύλαξης-ΠΣΕΑ και ένα στο Σ.ΕΜΠΟ. Τα κέντρα δεδομένων υποστηρίζονται από συστήματα αδιάλειπτης παροχής ρεύματος (UPS) και γεννήτριες.

Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ασφάλεια και τη σταθερότητα του δικτύου. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται μία σειρά εξειδικευμένων εφαρμογών και γίνονται συνεχώς ρυθμίσεις στον ενεργό εξοπλισμό του δικτύου. Συνδυάζοντας τις υποδομές τελευταίας τεχνολογίας με σύγχρονες εφαρμογές, οι μηχανογραφημένες θέσεις εργασίας έχουν πολλαπλά επίπεδα ασφάλειας (εσωτερικής και εξωτερικής).

A3.2.1.2 Υφιστάμενα πληροφοριακά συστήματα

Τα προγράμματα & οι εφαρμογές λογισμικού που έχουν αναπτυχθεί, είτε από εξωτερικούς συνεργάτες, είτε εσωτερικά από το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών της

Ο.Λ.Θ. Α.Ε., και για κάποια απαιτείται η μετάπτωση μέρους των δεδομένων τους, η διασύνδεσή τους και η ανταλλαγή δεδομένων με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης και επιτήρησης της ασφάλειας του Λιμένα, παρουσιάζονται παρακάτω:

A3.2.1.2.1 ERP-BI (Enterprise Resources Program – Business Intelligence)

Λογισμικό Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP) και Συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας (BI). Το λογισμικό αυτό είναι το SAP R/3, με εγκατεστημένα τα παρακάτω υποσυστήματα:

- FI, (Γενική Λογιστική, Λογαριασμοί Πληρωτέοι/Εισπρακτέοι, Διαχείριση παγίων, Διαθέσιμα/Ταμείο)
- CO, (Κοστολόγηση, Ανάλυση κερδοφορίας, προϋπολογισμοί)
- SD, (Διαχείριση πελατών, ειδών, τιμοδότηση, συμβάσεις πωλήσεων, παραγγελίες, παραδόσεις, τιμολογήσεις)
- RE, (Διαχείριση δεδομένων ακινήτων, συμβάσεων εκμετάλλευσης χώρων, συμβολαίων)
- MM, (Διαχείριση βασικών δεδομένων προμηθειών, αποθήκης, αιτήσεων αγοράς, προμηθειών, λογιστικών καταχωρήσεων, εγκρίσεων εντολών αγοράς)
- PM, (Διαχείριση βασικών δεδομένων συντήρησης, γνωστοποιήσεις, εντολές συντήρησης)
- PS, (Διαχείριση έργων, προϋπολογισμός, κοστολόγηση, τακτοποίηση έργων)

A3.2.1.2.2 Container Terminal Operations Management - Fretis

(Περιβάλλον: Win Server 2008 R2, Microsoft SQL Server 2008 R2, package application with customization)

Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων (Σ.ΕΜΠΟ)

Το έργο «Ολοκληρωμένο Σύστημα για τη Διαχείριση του Σταθμού Εμπορευματοκιβωτίων στον Ο.Λ.Θ. και την Ηλεκτρονική Επικοινωνία με τους εμπλεκόμενους φορείς» στοχεύει στο σχεδιασμό και ανάπτυξη τεχνολογικών εφαρμογών που βελτιστοποιούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Ο.Λ.Θ. προς τους πελάτες του, στοχεύοντας παράλληλα στον εκσυγχρονισμό του και στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς του. Η εφαρμογή επιτρέπει ένα σύνολο από υπηρεσίες διαθέσιμες στους πελάτες του Ο.Λ.Θ. Για την εκπλήρωση της προοπτικής αυτής επιτυγχάνονται μια σειρά από ενδιάμεσους στόχους που επιτρέπουν την αναβάθμιση της υποδομής και λειτουργίας του Σταθμού:

- Εγκατάσταση και χρήση προηγμένων τηλεπικοινωνιακών δικτύων.
- Εξασφάλιση αυτόματου και ασφαλούς ελέγχου των κινήσεων από και προς το Σταθμό, από ξηρά και θάλασσα.
- Βελτιστοποίηση του χώρου και του χρόνου παραλαβής / παράδοσης Ε/Κ.
- Έλεγχος συλλογής / απόθεσης στο χώρο στοιβασίας.
- Γραφική παρακολούθηση της θέσης των Ε/Κ (Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών ΓΣΠ-GIS).
- Αυτοματοποιημένη ολοκλήρωση των σχετικών ενεργειών.
- Διάθεση εναλλακτικών επικοινωνιακών συστημάτων.
- Ηλεκτρονική κατάθεση επισήμων εγγράφων.

- Ηλεκτρονική πληροφόρηση των πελατών σχετικά με τη θέση και κατάσταση των Ε/Κ στο ΣΕΜΠΟ

Επικοινωνία με XML messages

Το σύστημα αυτό επιτρέπει την ηλεκτρονική κατάθεση των εγγράφων (προαναγγελιών) που είναι απαραίτητα για τις εργασίες παραλαβής - παράδοσης των Ε/Κ με μηνύματα XML. Επιτρέπει τη διασύνδεση ΟΠΣ με τα μηχανογραφικά συστήματα των πρακτόρων (Business to Business).

Επικοινωνία μέσω Web

Στην περίπτωση χρήσης φορμών WEB ο πελάτης με τη χρήση του φυλλομετρητή ιστοσελίδων (Web Browser), μπαίνει στο σύστημα εισάγοντας τον κωδικό και το συνθηματικό του (που θα του δοθεί από το λιμάνι), δημιουργεί το έγγραφο συμπληρώνοντας την κατάλληλη ηλεκτρονική φόρμα και το αποστέλλει στο σύστημα της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A3.2.1.2.3 Document Management - Filenet

(Περιβάλλον: Win 2003 - Server, package application with customization)

Λογισμικό Διαχείρισης Εγγράφων και Ηλεκτρονικού Πρωτοκόλλου

Πρόκειται για το πληροφοριακό σύστημα που καλύπτει τις ανάγκες του Τμήματος Γραμματείας για την διαχείριση των εγγράφων και του ηλεκτρονικού τους πρωτοκόλλου.

A3.2.1.2.4 HCM (Human Capital management)

(Περιβάλλον: Win Server 2003, package application with customization)

Πρόκειται για το πληροφοριακό σύστημα που καλύπτει όλες τις ανάγκες του Τμήματος Ανθρωπίνου Δυναμικού της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και παρακολουθεί όλα τα στοιχεία του απασχολούμενου προσωπικού στον Οργανισμό.

A3.2.1.2.5 XML Messages Handling

(Περιβάλλον: Win Server 2003, in-house developed application)

Διαχείριση της επικοινωνίας XML εγγράφων – προαναγγελιών που είναι απαραίτητα για τις εργασίες παραλαβής – παράδοσης των εμπορευματοκιβωτίων.

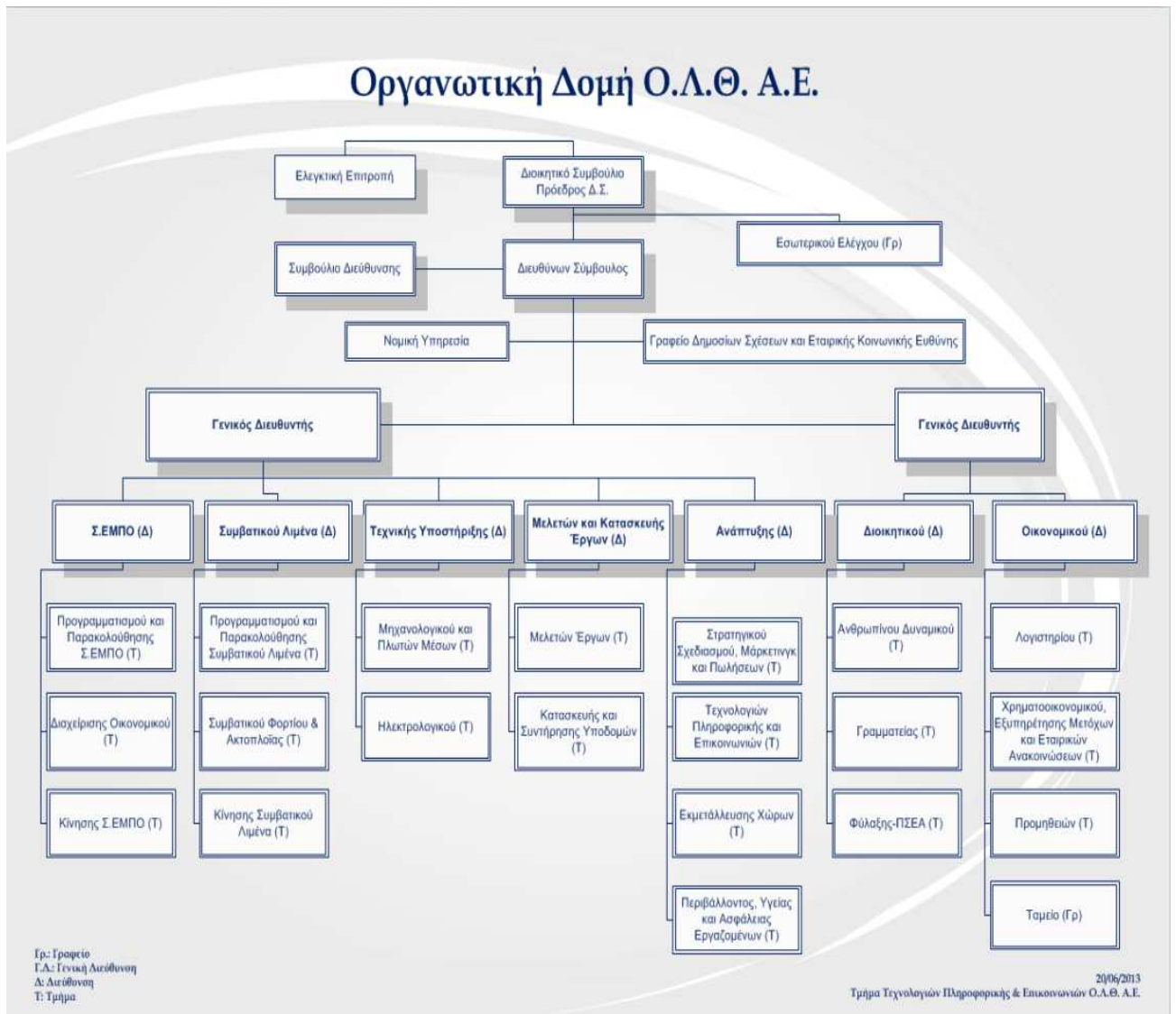
A3.2.1.2.6 Εφαρμογή Στατιστικών Στοιχείων

Υπάρχει υποχρέωση αποστολής των στατιστικών στοιχείων στην Ελληνική Στατιστική Αρχή, η οποία αφού τα συγκεντρώσει για όλα τα λιμάνια, τα αποστέλλει στην Eurostat. Τα στατιστικά στοιχεία αποστέλλονται με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, σύμφωνα με συγκεκριμένη γραμμογράφηση. Όλα τα στατιστικά στοιχεία που απαιτούνται εξάγονται από το εγκατεστημένο πρόγραμμα της Στατιστικής, το οποίο καλύπτει τις ανάγκες επεξεργασίας και ανάλυσης των στατιστικών στοιχείων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., καθώς και της έκδοσης πινάκων και μηνιαίων στατιστικών δελτίων.

A3.3 Οργανωτική Δομή του Φορέα

Το οργανόγραμμα της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. είναι το ακόλουθο:

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
 «Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
 ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
 Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου



Οι βασικές αρμοδιότητες των Διευθύνσεων και Τμημάτων και Γραφείων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., παρουσιάζονται στον Κανονισμό Εσωτερικής Οργάνωσης & Λειτουργίας (Κ.Ε.Ο.Λ.) (ΦΕΚ Β'/2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Α3.4 Χρήστες – Συναλλασσόμενοι – Επισκέπτες Λιμένα Θεσσαλονίκης

Ο Λιμένας Θεσσαλονίκης και ιδιαίτερα η Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., είναι χώρος καθημερινής επιχειρησιακής λειτουργίας στην οποία δραστηριοποιούνται χιλιάδες άτομα και οχήματα. Η λειτουργία της Ελεύθερης Ζώνης στο Λιμένα παρέχει δυνατότητα σε εταιρίες να ενοικιάζουν χώρους εντός αυτής για αποθήκευση και παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας εντός του Λιμένα Θεσσαλονίκης. Όλοι οι χρήστες – συναλλασσόμενοι - επισκέπτες της Λιμενικής εγκατάστασης με τα οχήματά τους υπόκεινται στις διαδικασίες ελέγχου πρόσβασης σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα ISPS και του ΣΑΛΕ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Οι μεγάλες κατηγορίες των συναλλασσόμενων που θα κληθούν να εφαρμόσουν τις περιγραφόμενες διαδικασίες ασφάλειας είναι:

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

- Ναυτικοί πράκτορες – ναυτιλιακές γραμμές
- Εταιρίες logistics – Διαμεταφορείς
- Εκτελωνιστές
- Μεταφορείς
- Σιδηρόδρομοι
- Εξαγωγείς – Εισαγωγείς
- Φορτο-παραλήπτες
- Πληρώματα πλοίου
- Επιβάτες πλοίων
- Εργολάβοι
- Κατασκευαστές
- Προμηθευτές
- Εταιρίες τροφοδοσίας πλοίων
- Εταιρίες ταχυμεταφορών
- Εταιρίες εστίασης
- Δημόσιες Αρχές (Λιμεναρχείο – Τελωνείο – Πυροσβεστική- Αστυνομία)

A4. Γενικές απαιτήσεις

Απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής στο διαγωνισμό είναι οι υποψήφιοι Ανάδοχοι, λόγω της ιδιομορφίας των χώρων και των υπό προμήθεια ειδών και του χαρακτήρα των υπηρεσιών ασφάλειας (security), πριν την υποβολή προσφοράς να επισκεφθούν το χώρο εγκατάστασης του έργου και να μελετήσουν σχετικά ενημερωτικά υλικά σύμφωνα με τις διαδικασίες του Γραφείου Δεδομένων (Data Room), όπως αναφέρονται στο άρθρο Β1.8 του Μέρους Β'. Έτσι θα μπορέσουν να έχουν μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα των χώρων, των απαιτήσεων, της υφιστάμενης υποδομής και των απαιτούμενων υλικών, εξοπλισμού και εργασιών εγκατάστασης που απαιτούνται. Μετά την επίσκεψη στο χώρο εγκατάστασης και στο Data Room, θα λάβουν έγγραφη βεβαίωση από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για την συμμετοχή τους στο διαγωνισμό.

Ο πάσης φύσεως εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να είναι καινούργιος, αμεταχείριστος, εντός των αυθεντικών συσκευασιών και να προέρχεται από το επίσημο κανάλι του κατασκευαστή. Θα πρέπει να είναι δηλωμένος στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και να καλύπτεται από την επίσημη εγγύηση και υποστήριξη του κατασκευαστή. Για οποιοδήποτε λογισμικό που σχετίζεται με τον παραπάνω εξοπλισμό, η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα είναι ο μοναδικός εξουσιοδοτημένος χρήστης.

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να είναι από εύφημο/επώνυμο κατασκευαστή. Στο κριτήριο αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα. Ειδικότερα, ο εξοπλισμός συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών (εξυπηρετητές, μεταγωγείς δικτύου, κ.ά.) που θα εγκατασταθεί, θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν ομοιόμορφος με τον ήδη εγκατεστημένο εξοπλισμό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Σημειώνεται εδώ ότι το μεγαλύτερο μέρος των εξυπηρετητών της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., είναι μάρκας DELL.

Όλος ο ενεργός εξοπλισμός δικτύου L3, επί ποινή αποκλεισμού, θα πρέπει να είναι μάρκας CISCO.

Παραμετροποιήσεις του εξοπλισμού (servers, switches, κλπ), επί ποινή αποκλεισμού, θα γίνονται μόνο από στελέχη του αναδόχου που διαθέτουν την κατάλληλη πιστοποίηση σε ισχύ και πάντα παρουσία υπαλλήλων του Τμήματος Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Οι διαδικασίες εγκατάστασης και παραμετροποίησης θα παραδοθούν στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σε έντυπη και ηλεκτρονική (επεξεργάσιμη) μορφή.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει στην πρότασή του να αιτιολογήσει με λεπτομέρεια και σαφήνεια την επιλογή του προτεινόμενου εξοπλισμού και να παρουσιάσει τους υπολογισμούς με βάση τους οποίους έγινε η επιλογή του. Για παράδειγμα, προκειμένου να γίνει η επιλογή των UPS, θα πρέπει να υπολογιστεί το φορτίο που θα πρέπει να καλύψουν, για την επιλογή του ενεργού εξοπλισμού δικτύου θα πρέπει να γίνει εκτίμηση της κίνησης δεδομένων από τις κάμερες και τον υπόλοιπο εξοπλισμό, για την συσκευή αποθήκευσης και καταγραφής, θα πρέπει να γίνει εκτίμηση του όγκου των δεδομένων που θα καταλήξουν σε αυτήν, κλπ. Στο κριτήριο αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να καλύπτεται από εγγύηση τουλάχιστον ενός (1) έτους. Ο Ανάδοχος, πριν την οριστική παραλαβή του έργου θα πρέπει να παραδώσει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., αναλυτικό φάκελο τεκμηρίωσης σε έντυπη μορφή, που θα περιλαμβάνει το σύνολο του εγκατεστημένου εξοπλισμού με τα πλήρη στοιχεία εγκατάστασής του, χάρτες όπου θα αποτυπώνεται ο εγκατεστημένος εξοπλισμός, οι διαδρομές των καλωδίων, τα φρεάτια, οι ιστοί φωτισμού, κ.ά., καθώς και όλα τα τεχνικά φυλλάδια εξοπλισμού, τις άδειες χρήσης λογισμικού, κλπ. Αντίγραφο του φακέλου θα δοθεί και σε ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή (αρχεία MS OFFICE, AUTOCAD, κλπ).

Το λογισμικό ή τα λογισμικά που θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να είναι κατά κανόνα προϊόντα ευρείας κυκλοφορίας και να επιτρέπουν την λεπτομερή παραμετροποίηση τους, ούτως ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες απαιτήσεις της λειτουργίας της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Οι τροποποιήσεις/βελτιώσεις στον κώδικα του λογισμικού, ειδικά για την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (custom made), θα πρέπει να είναι οι ελάχιστες δυνατές. Στο κριτήριο αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα.

Όπου γίνεται αναφορά σε προμήθεια λογισμικού, ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να προτείνει την τελευταία έκδοσή του, ακόμη και αν στην παρούσα, αναφέρεται κάτι διαφορετικό. Υποχρεούται ακόμα, στην αναβάθμιση κάθε εγκατεστημένου λογισμικού στην τελευταία έκδοσή του, σε όλο το διάστημα για το οποίο ο Ανάδοχος θα αναλάβει την συντήρηση του συστήματος.

Τέλος, για όλες τις εργασίες πολιτικού μηχανικού που θα εκτελεστούν για τις ανάγκες του έργου, θα πρέπει να υπάρξει στενή συνεργασία του Αναδόχου με την αρμόδια Υπηρεσία της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Ειδικά για την παραλαβή εργασιών πολιτικού μηχανικού, πέραν της ΕΠΠΕ απαιτείται και η έγκριση από προαναφερθείσα Υπηρεσία.

A5. Τεχνικές και Λειτουργικές Προδιαγραφές του συστήματος επιτήρησης ασφάλειας, με κάμερες, της Λιμενικής εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A5.1 Εισαγωγή

Σε εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης (ΣΑΛΕ) Ο.Λ.Θ. Α.Ε. που συντάχθηκε και εγκρίθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ΕΚ 725/2004, θα πρέπει να εγκατασταθεί εξοπλισμός και συστήματα επιτήρησης ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Οι τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές παρουσιάζονται στο παρόν άρθρο Α5.

A5.2 Γενική Περιγραφή

Η Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.) στα πλαίσια της αναβάθμισης του υφιστάμενου συστήματος καμερών επιτήρησης της Ζώνης Β (Σχέδιο 1) πρόκειται:

(α) να εγκαταστήσει νέες σταθερές κάμερες επί της περιμετρικής περίφραξης, όπως απεικονίζεται στο Σχέδιο 1,



Σχέδιο 1

(β) να εγκαταστήσει θερμικές κάμερες που θα καλύπτουν ένα τμήμα της περιμετρικής περίφραξης, στο οποίο δεν είναι εύκολη τεχνικά η τοποθέτηση, ούτε πολλαπλών σταθερών καμερών, αλλά ούτε και του αντίστοιχου φωτισμού.

(γ) να εγκαταστήσει μια θερμική κάμερα επιτήρησης του θαλασσίου μετώπου

(δ) να εγκαταστήσεις νέες ή/και να μεταφέρει κάποιες από τις υφιστάμενες περιστρεφόμενες θολωτές κάμερες σε επιλεγμένα, κατόπιν σχετικής μελέτης, σημεία εντός της Ζώνης Β' για την επιτήρηση του χερσαίου χώρου της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Παράλληλα, προβλέπεται και η μεταφορά ορισμένων καμερών της Ζώνης Γ' σε νέα σημεία, προς εξυπηρέτηση τόσο των λειτουργικών αναγκών της εταιρείας, όσο και για λόγους πληρέστερης επιτήρησης συγκεκριμένων σημείων αυτής.

Ειδική προσοχή πρέπει να δοθεί από τον υποψήφιο ανάδοχο, στην επιτήρηση με κάμερες του χώρου των Ε/Κ ψυγείων, στο Σ.ΕΜΠΟ. Για την κάλυψη του χώρου απαιτούνται σταθερές και περιστρεφόμενες κάμερες, οι οποίες θα πρέπει να επιτηρούν τον χώρο από σχετικά μεγάλη απόσταση (κτίριο Σ.ΕΜΠΟ, Κλιμάκιο Σ.ΕΜΠΟ, και ΠΕΔ). Πρόβλεψη για το είδος, τον αριθμό, και τις θέσεις των καμερών, υπάρχει στο σχεδιάγραμμα με τις προτεινόμενες θέσεις των καμερών, το οποίο θα είναι διαθέσιμο στο Data Room, χωρίς αυτή να είναι δεσμευτική για τον ανάδοχο.

Δεδομένου ότι στην Ζώνη Α' της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (Παράρτημα C6.1, Μέρος C) είναι εγκατεστημένος εξοπλισμός επιτήρησης με λογισμικό διαχείρισης βίντεο, όλες δε οι κάμερες διαθέτουν αλγόριθμους ανάλυσης της εικόνας (Video Content Analytics), είναι επιθυμητό, ο Ανάδοχος που θα εγκαταστήσει το νέο εξοπλισμό επιτήρησης να φροντίσει ώστε ο νέος εξοπλισμός να είναι παρόμοιος και πάντως πλήρως συμβατός με τον υφιστάμενο εξοπλισμό, και το υφιστάμενο λογισμικό και να εξασφαλίσει την δυνατότητα ανάπτυξης του συστήματος για τα επόμενα τουλάχιστον 5 έτη (future proofing), χωρίς προβλήματα και για το σύνολο της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Το σύστημα CCTV που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να επιτρέπει τη μελλοντική επέκτασή του, χωρίς την ανάγκη ριζικής αναπροσαρμογής του. Επίσης, θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα διασύνδεσης με σύγχρονα συστήματα ή με υπάρχοντα υποσυστήματα ασφαλείας που λειτουργούν ήδη στη Λιμενική Εγκατάσταση.

Για την εγκατάσταση των νέων καμερών και του όποιου απαιτούμενου συμπληρωματικού εξοπλισμού απαιτείται για την συνεχή και αδιάλειπτη λειτουργία τους, δύναται να χρησιμοποιηθούν υφιστάμενες υποδομές του Οργανισμού (οδεύσεις, φρεάτια, ιστοί καμερών, φωτιστικά σώματα, κλπ) σύμφωνα με την ελάχιστη προτεινόμενη ποσότητα και κατόπιν επιτόπιας επιμέτρησης από τον Υποψήφιο Ανάδοχο. Παράλληλα, όπου απαιτείται, θα κατασκευασθούν νέες οδεύσεις, φρεάτια κλπ, σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στις αναλυτικές προδιαγραφές αυτού του τεύχους και των εγχειριδίων που θα έχει στη διάθεσή του ο Ανάδοχος στο γραφείο δεδομένων (DATA ROOM).

Το σύστημα προορίζεται να λειτουργεί συνεχώς ημέρα και νύχτα, εντοπίζοντας και καταγράφοντας κάθε πιθανή μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση ατόμων και οχημάτων, εντός των χώρων της Ζώνης Β' και Γ' της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (Παράρτημα C6.1, Τεύχος C) και ειδοποιώντας τους διαχειριστές του συστήματος ασφαλείας (στο ΚΕΑΛΕ), προκειμένου να αναλάβουν τις όποιες περαιτέρω ενέργειες προβλέπονται στο Σχέδιο Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης (ΣΑΛΕ).

Αναλυτικότερα ο βασικός τρόπος λειτουργίας του συστήματος CCTV της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. περιγράφεται στις παρακάτω παραγράφους.

Οι σταθερές κάμερες, εκτός της δυνατότητας ζωντανής αναπαραγωγής και ταυτόχρονης καταγραφής βίντεο που πρόκειται να πραγματοποιούν, θα πρέπει να διαθέτουν δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγόριθμων ανάλυσης της εικόνας (Video Content Analytics). Οι αλγόριθμοι αυτοί, θα είναι εγκατεστημένοι στις συγκεκριμένες κάμερες και θα έχουν την δυνατότητα να αναγνωρίζουν σύμφωνα με το «σενάριο» που θα εκτελούν, την παραβίαση από «άνθρωπο» των προκαθορισμένων σημείων, π.χ. παραβίαση περιμέτρου. Κάθε προσπάθεια εισόδου «ανθρώπων» να εισέλθουν εντός της Λιμενικής Εγκατάστασης, από μη επιτρεπτά σημεία, θα αναγνωρίζεται από τους αλγόριθμους, θα καταγράφεται, και θα μεταδίδεται στον διαχειριστή του συστήματος επιτήρησης στο Κέντρο Ελέγχου Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης (ΚΕΑΛΕ), ως συναγερμός «alarm». Παράλληλα, το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα την ίδια στιγμή, να ενεργοποιεί κάποια κινητή κάμερα, που θα στοχεύει το σημείο του συναγερμού και θα πλησιάζει «ηλεκτρονικά» με εστίαση (zoom) για την καλύτερη επόπτευση και ηλεκτρονική πιστοποίηση του εκάστοτε συμβάντος ασφαλείας.

Ειδικότερα, στη δυτική/βορειοδυτική περίμετρο της Ζώνης Β' της Λιμενικής Εγκατάστασης, που φωταγωγείται σε ορισμένα μόνο σημεία και όχι στο σύνολό της, απαιτείται ιδιαίτερη προσέγγιση και μελέτη από τον υποψήφιο ανάδοχο, για την λήψη των αναγκαίων μέτρων επιτήρησης της περιμέτρου, ιδιαίτερα δε κατά τις νυχτερινές ώρες. Για τον χώρο αυτό προτείνεται η χρήση θερμικών καμερών με τις ίδιες δυνατότητες σε αλγόριθμους ανάλυσης εικόνας και λειτουργία καταγραφής video με τις προαναφερθείσες σταθερές κάμερες.

Στο σύστημα, όπως αναφέρθηκε, θα περιλαμβάνονται και κινητές κάμερες, πλέον των σταθερών και των θερμικών καμερών. Ο ρόλος των κινητών καμερών θα είναι να επιτηρούν τους χερσαίους χώρους της Ζώνης Β' και Γ' και να πιστοποιούν το εκάστοτε συμβάν αυτόματα στον διαχειριστή του συστήματος επιτήρησης στο ΚΕΑΛΕ ώστε να υπάρξει ουσιαστική και αποτελεσματική επιτήρηση αυτών των χώρων. Οι κινητές κάμερες θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα, να εντοπίζουν, να εστιάζουν και να ακολουθούν το άτομο που εισέβαλε εντός του χώρου της Λιμενικής Εγκατάστασης από μη επιτρεπτό σημείο, έτσι ώστε να γίνει ευκολότερος ο εντοπισμός του.

Το πεδίο κάλυψης των κινητών καμερών θα χωριστεί σε συγκεκριμένα προκαθορισμένα σημεία επόπτευσης (presets). Σε κάθε σημείο επόπτευσης η κάθε κάμερα θα μπορεί να εστιάζει ή και να μεγεθύνει με εστίαση (zoom), είτε από τα Video Content Analytics, είτε από το διαχειριστή του συστήματος στο ΚΕΑΛΕ.

Ο κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει υποχρεωτικά να λάβει υπόψη στην πρότασή του το γεγονός ότι στον χώρο της ζώνης Α' της Λιμενικής Εγκατάστασης, βρίσκονται ήδη εγκατεστημένες κινητές κάμερες (ασύρματες και ενσύρματες), οι οποίες θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να ενσωματωθούν στο προσφερόμενο σύστημα, σαν μια ολοκληρωμένη λύση και να είναι απολύτως συμβατές με την λύση που θα προταθεί από αυτόν.

Στους χώρους των Ζωνών Β' και Γ' της Λιμενικής Εγκατάστασης, βρίσκονται ήδη εγκατεστημένες κινητές κάμερες (ασύρματες και ενσύρματες). Ο κάθε υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει υποχρεωτικά να λάβει υπόψη στην πρότασή του, το γεγονός ότι οι κάμερες αυτές, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν και να ενσωματωθούν στην παρούσα μελέτη σαν μια ολοκληρωμένη λύση και να είναι απολύτως συμβατές με την λύση που θα προταθεί από αυτόν. Σημειώνεται ότι ορισμένες από τις υφιστάμενες κάμερες θα μεταφερθούν σε νέες θέσεις, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή κάλυψη στο χερσαίο χώρο των Ζωνών Β' και Γ' της Λιμενικής Εγκατάστασης και στα αντίστοιχα προτεινόμενα σημεία. Επίσης, όλες οι υπάρχουσες κάμερες οι οποίες θα διατηρηθούν και θα χρησιμοποιηθούν στο ολοκληρωμένο σύστημα επιτήρησης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., θα πρέπει να έχουν ενσύρματη σύνδεση με τον ενεργό εξοπλισμό δικτύου. Ότι απαιτείται για τα παραπάνω, εντάσσεται στις υποχρεώσεις του αναδόχου.

Οι εν λόγω κάμερες και οι θέσεις τους εμφανίζονται στο διάγραμμα του Παραρτήματος C2 (Μέρος C). Σημειώνεται εδώ, ότι τα στοιχεία για την θέση και την ονομασία των καμερών, δίνονται ως έχουν την παρούσα στιγμή συγγραφής της διακήρυξης, και είναι πιθανόν να αλλάξουν. Είναι στις υποχρεώσεις του αναδόχου, να οριστικοποιήσει τις θέσεις με την αρμόδια υπηρεσία πριν την έναρξη των εργασιών του, σε περίπτωση που αυτός καταστεί Ανάδοχος.

Στη συνέχεια αυτού του τεύχους, θα παρατεθούν αναλυτικά όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες του έργου σχετικά με:

1. Το σύστημα Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης που περιέχει:

- i. Τις προτεινόμενες θέσεις των καμερών στις Ζώνες Β' και Γ' της Λιμενικής Εγκατάστασης.
- ii. Τις τεχνικές προδιαγραφές και τους αλγορίθμους των καμερών που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να υπάρχει πλήρης κάλυψη του χώρου, χωρίς «νεκρά» σημεία.
- iii. Τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης του συστήματος πάντα σε συνδυασμό με το ήδη υπάρχον/εγκατεστημένο σύστημα καμερών επιτήρησης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

2. Το σύστημα Περιμετρικού Φωτισμού που περιέχει:

- i. Τις τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων που θα συντηρηθούν ή θα εγκατασταθούν συμπληρωματικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- ii. Τις παραμέτρους φωτισμού που θα πρέπει να πληρούνται, βάσει των οποίων θα καθοριστεί ο απαιτούμενος συνολικός αριθμός φωτιστικών για τη σωστή λειτουργία του συστήματος.

3. Τις υφιστάμενες και νέες υποδομές – οδεύσεις της συνολικής Λιμενικής Εγκατάστασης (Ζώνες Α', Β' και Γ'), στις οποίες περιλαμβάνονται κάποια ή όλα από τα κάτωθι:

- i. Υφιστάμενες οδεύσεις, φρεάτια, pillars και προσδιορισμός νέων οδεύσεων που θα πρέπει να κατασκευαστούν,
- ii. Ιστοί στήριξης των φωτιστικών σωμάτων και των καμερών,
- iii. Καλωδιακή υποδομή μετάδοσης σήματος καμερών από τα κατά τόπους σημεία συγκέντρωσης σημάτων (pillars), στο κεντρικό σημείο ελέγχου και παρακολούθησης (ΚΕΑΛΕ)

- iv. Καλωδιακή υποδομή τροφοδοσίας καμερών και φωτισμού,
- v. Τροφοδοσία των pillars από UPS και Η/Ζ.

4. Κέντρο Ελέγχου και Λειτουργίας που θα περιλαμβάνει:

- i. Λογισμικό για τη διασύνδεση και λειτουργία του συστήματος καμερών επιτήρησης, από τους χειριστές ελέγχου ασφάλειας, τον εξοπλισμό και το λογισμικό παρακολούθησης και καταγραφής
- ii. Μελέτη που θα περιλαμβάνει τη χωροθέτηση και διαμόρφωση των χώρων Κέντρου Διοίκησης/ Ελέγχου, τις θέσεις εργασίας, τις απαιτήσεις σε γραφεία, εξοπλισμό, κ.τ.λ.,

5. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης στο νέο σύστημα και τη διαρκή ενημέρωση του εμπλεκόμενου προσωπικού.

A5.3 Τεχνική περιγραφή Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης CCTV

Για την κάλυψη της επιτήρησης της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., προβλέπεται η χρήση τριών (3) διαφορετικών ενσύρματων τύπων νέων καμερών, των οποίων ο τύπος και η προβλεπόμενη χρήση αναφέρονται πιο κάτω στο παρόν άρθρο. Οι επιλεγμένες-προτεινόμενες θέσεις των νέων αυτών καμερών μαζί με τις υφιστάμενες θολωτές κάμερες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., μερικές από τις οποίες θα μετακινηθούν σε νέα επιλεγμένα σημεία, απεικονίζονται στα τοπογραφικά διαγράμματα του Παραρτήματος C6.4 (Μέρος C) με τις παρούσες θέσεις των θολωτών καμερών και Παραρτήματος C6.4.1 με τις προσωρινά επιλεγμένες νέες θέσεις των υφιστάμενων καμερών και των νέων καμερών που θα πρέπει να τοποθετηθούν. Επισημαίνεται ότι οι εικονιζόμενες θέσεις των υφιστάμενων καμερών στα Παραρτήματα αναφέρονται στην ημερομηνία δημοσίευσης της Διακήρυξης και ενδεχομένως ορισμένες εξ αυτών να έχουν αλλάξει θέση κατά την ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Οι υποψήφιοι είναι υπεύθυνοι να έχουν προχωρήσει σε επιβεβαίωση των υφιστάμενων θέσεων των καμερών κατά την υποβολή της προσφοράς τους

Ο υποψήφιος Ανάδοχος κατά την φάση της προσφοράς, θα πρέπει επίσης να πραγματοποιήσει αυτοψία στον χώρο της εγκατάστασης, για την επιβεβαίωση και αποδοχή των προτεινόμενων θέσεων των καμερών. Σε περίπτωση διαφοροποίησης, ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να αιτιολογήσει την πρότασή του και παράλληλα να προσκομίσει αντίστοιχη προτεινόμενη μελέτη θέσης και τύπου καμερών, που να ικανοποιεί τις προδιαγραφές και τις απαιτήσεις λαμβάνοντας και σχετική έγγραφη αποδοχή της προτάσεώς του από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Η διασύνδεση των νέων καμερών με το Κέντρο Ελέγχου Ασφάλειας, θα είναι μέσω κατάλληλου δικτύου οπτικών ινών και θα επιτρέπει τη μεταφορά εικόνας, που θα λαμβάνεται από την κάθε κάμερα, σε πραγματικό χρόνο στον εξοπλισμό του κέντρου ελέγχου (ΚΕΑΛΕ). Στο κέντρο ελέγχου, τα δεδομένα video – εικόνας, θα κωδικοποιούνται με αλγόριθμο συμπίεσης και θα αποθηκεύονται στα μέσα αποθήκευσης. Στην μελέτη του ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να εξετάσει και να πραγματοποιήσει την εγκατάσταση της οπτικής ίνας στο σύνολο των ζωνών (Α',Β' και Γ') διαμέσου των υφισταμένων υποδομών, όπου υπάρχουν, ή νέων που θα κατασκευάσει, σε αντίθετη περίπτωση.

Το σύστημα θα εγκατασταθεί και θα τεθεί σε λειτουργία από τον προμηθευτή, σύμφωνα με τις ανάγκες του έργου και φυσικά σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παρόντος. Επίσης σύμφωνα και με τις προδιαγραφές που προτείνει ο κατασκευαστής, οι οποίες αναγράφονται στο εγχειρίδιο κάθε προϊόντος, καθώς και με την παράλληλη και σύμφωνη γνώμη του Οργανισμού.

Το σύστημα επιτήρησης θα περιλαμβάνει εξοπλισμό με τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Έγχρωμες σταθερές 100% ψηφιακές κάμερες (ημέρας/νύχτας) που θα παρέχουν εικόνα από κάθε ζώνη της περιμέτρου σε προκαθορισμένα σημεία,
- Θερμικές 100% ψηφιακές κάμερες, εγκατεστημένες σε προκαθορισμένα σημεία και στα σημεία όπου δεν υπάρχει φωτισμός και πρόκειται να αποτελέσουν συνέχεια της κάλυψης που θα προσφέρουν οι σταθερές κάμερες,
- Κινητή 100% ψηφιακή έγχρωμη θολωτή κάμερα, που θα παρέχει εικόνα από προκαθορισμένο σημείο-θέση της Λιμενικής Εγκατάστασης, προκειμένου να παρέχεται η δυνατότητα ανίχνευσης (detection) σκαφών κατά τη διάρκεια της προσπάθειας παράνομης παρείσφρησης από τη πλευρά του θαλάσσιου μετώπου της Λιμενικής Εγκατάστασης,
- Η ανάλυση καταγραφής των σημάτων video θα είναι εντελώς ανεξάρτητη από την ανάλυση της μετάδοσης εικόνας μέσω δικτύου (TCP/IP), η οποία μπορεί επίσης να ορίζεται σε κάθε κανάλι video ανεξάρτητα,
- Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τον προσδιορισμό μέγιστου ορίου διαθεσίμων ημερών καταγεγραμμένου video. Δηλαδή, ο υπεύθυνος θα είναι σε θέση να ρυθμίζει το σύστημα, ώστε σε καμία περίπτωση (ακόμα και όταν υπάρχει διαθέσιμος χώρος στο μέσο αποθήκευσης), να μην υπάρχει διαθέσιμο video για περισσότερο από τις ημέρες που θα ορίσει (15 ημέρες το μέγιστο). Οι ρυθμίσεις αυτές θα μπορούν να πραγματοποιούνται για κάθε κάμερα ξεχωριστά,
- Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αναζήτησης στο καταγεγραμμένο υλικό ανά ημερομηνία, ώρα, κενό διάστημα, γεγονός, καθώς και έξυπνης αναζήτησης (smart search),
- Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα μετάδοσης της εικόνας είτε με σταθερό (Constant Bit Rate), είτε με μεταβλητό ρυθμό δεδομένων (Variable Bit Rate),
- Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει δυνατότητα ψηφιακού zoom κατά την αναπαραγωγή του καταγεγραμμένου video,
- Να υπάρχουν ερμάρια – πύλαρ συλλογής και κατανομής σημάτων (video – data) και τροφοδοσίας του εξοπλισμού στο σύνολό του,
- Να εγκατασταθεί κατάλληλο δίκτυο καλωδίων οπτικών ινών, το οποίο θα συνδέσει όλες τις κάμερες με το κέντρο ελέγχου και με τη χρήση του υφιστάμενου δικτύου υπόγειων οδεύσεων ή νέου,
- Στο σύστημα θα περιλαμβάνονται εξοπλισμός, όπως οθόνες, συσκευές ελέγχου, ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ψηφιακές συσκευές καταγραφής, οι οποίες θα εγκατασταθούν στο κέντρο ελέγχου (ΚΕΑΛΕ).

Οι σταθερές κάμερες θα καλύπτουν την περίμετρο της υφιστάμενης περιφράξης χωρίς να αφήνουν «τυφλά σημεία». Για το λόγο αυτό υπάρχει απαιτήση (με ποινή αποκλεισμού) για υπερκάλυψη (overlap) δέκα (10) μέτρων, που θα ισχύει για ευθείες και καμπύλες γραμμές της περιφράξης. Στα σημεία που δύο κάμερες κατά μήκος της ίδιας γραμμής οπτικού

πεδίου στοχεύουν ώστε να καλύψουν την απαιτούμενη απόσταση, θα ισχύει η απαίτηση για υπερκάλυψη των δέκα (10) μέτρων (η προηγούμενη με την επόμενη κάμερα). Το αποδεκτό οπτικό πεδίο κάμερας βασίζεται σε άτομο ύψους 1.80μ. Ο θεατής/χρήστης θα πρέπει να δύναται να καθορίσει εάν ένα άτομο είναι εντός της περιοχής που μπορεί να θεαθεί (ανιχνευθεί) και η εικόνα αυτού του ατόμου πρέπει να καλύπτει το 10% της οθόνης.

Οι δύο (ή περισσότερες) νέες κινητές κάμερες που θα καλύπτουν εσωτερικά το χερσαίο τμήμα της Λιμενικής Εγκατάστασης, θα πρέπει να καλύπτουν και να επιτηρούν αποστάσεις έως 320μ., με πεδίο κάλυψης που θα βασίζεται σε μέσο άτομο ύψους 1.80 μ. Ο θεατής/χρήστης θα πρέπει να δύναται να καθορίσει εάν ένα άτομο είναι εντός της περιοχής που μπορεί να θεαθεί και η εικόνα αυτού του ατόμου πρέπει να καλύπτει το 10% της οθόνης.

Σημειώνεται εδώ, ότι η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ενδέχεται να προχωρήσει σε δενδροφύτευση τμήματος της περιοχής εσωτερικά της περίφραξης της Β' ζώνης της Λιμενικής Εγκατάστασης και σε απόσταση τουλάχιστον 3μ από αυτήν, προκειμένου να υπάρξει συμμόρφωση με απαιτήσεις της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) λειτουργίας της. Στην περίπτωση που η δενδροφύτευση πραγματοποιηθεί πριν την οριστική παραλαβή του έργου, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προμηθευτεί και να εγκαταστήσει όλες εκείνες τις επιπλέον κινητές κάμερες ασφαλείας, που απαιτούνται για την πλήρη κάλυψη του χερσαίου χώρου.

Είναι προφανές ότι όλες οι νέες και οι ήδη εγκατεστημένες κάμερες θα είναι μέρος ενός και μόνου ενιαίου συστήματος και στην διάρκεια δε του χρόνου όπου η περιοχή επιτήρησης δεν θα παρουσιάζει δραστηριότητα, οι κινητές κάμερες θα λειτουργούν με την έννοια του patrolling, δηλαδή θα σαρώνουν διαδοχικά τις ζώνες που θα έχουν προκαθοριστεί με συγκεκριμένη ταχύτητα και αριθμό εικόνων ανά δευτερόλεπτο. Κατά τη διάρκεια των περιπολιών των εν λόγω καμερών θα πραγματοποιείται καταγραφή με χαμηλό βαθμό καταγραφής (6 - 12 fps) με τη μορφή «time-lapse» (προκειμένου να μειωθεί το μέγεθος του αποθηκευτικού χώρου) και μόνο όταν υπάρχει συναγερμός (alarm) θα πραγματοποιείται εγγραφή με μεγαλύτερη καταγραφική ταχύτητα (12 – 25 fps).

Το υπό εγκατάσταση σύστημα θα διαθέτει αυτόματα ρυθμιζόμενη λειτουργία συναγερμού (intelligent video alarms – video analytics) το οποίο θα ενεργοποιείται στις περιπτώσεις συναγερμού και θα μεταφέρει το μήνυμα του συναγερμού στο ΚΕΑΛΕ. Ο τύπος της σχετικής δραστηριότητας με την ενεργοποίηση του συναγερμού θα λαμβάνει τη μορφή ηχητικού μηνύματος (συνεχή μπιπ) και παράλληλα με αναλάμπον (flashing) οπτικό μήνυμα, ενώ παράλληλα θα υπάρχει καταγραφή των δεδομένων του συμβάντος. Το εμφανιζόμενο μήνυμα συναγερμού από μία συγκεκριμένη κάμερα θα εμφανίζεται σε ιδιαίτερη οθόνη (monitor) η οποία θα ενεργοποιείται μόνο στις περιπτώσεις συναγερμού, ενώ στα υπόλοιπα κανονικά χρονικά διαστήματα θα παραμένει ανενεργή.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση/διασύνδεση των καμερών αλλά και την σωστή κατανομή της καλωδίωσης θα πρέπει να γίνει η ομαδοποίηση των σταθερών και κινητών καμερών μέσα σε ερμάρια – πύλαρ, που είτε βρίσκονται ήδη στην περίμετρο της Λιμενικής Εγκατάστασης, είτε σε νέα που θα προταθούν και θα εγκατασταθούν από τον υποψήφιο ανάδοχο. Στο κάθε ερμάριο που θα δέχεται ομάδα καμερών (σταθερές-κινητές-θερμικές) θα

εγκατασταθεί κατάλληλος δικτυακός εξοπλισμός, ο οποίος θα αναλαμβάνει την συλλογή και μετάδοση εικόνας και πληροφοριών, από και προς το κέντρο ελέγχου (ΚΕΑΛΕ). Επίσης θα περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό τροφοδοσίας για τις αντίστοιχες κάμερες αντίστοιχα, όπου αυτό κριθεί απαραίτητο.

Η τροφοδοσία των καμερών θα παρασχεθεί είτε από τα επιμέρους ερμάρια, μέσω υπόγειων νέων προστατευμένων κατάλληλων καλωδίων, είτε από τις υφιστάμενες υποδομές και καλωδιώσεις της Λιμενικής Εγκατάστασης. Η συνεχής ρευματοδότηση όλων των παραπάνω θα πρέπει να είναι αδιάλειπτη και σταθερή από κάθε πύλαρ αντίστοιχα.

Τα σύστημα που θα εγκατασταθεί θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα – ευκολία απομακρυσμένης ζωντανής παρακολούθησης (remote live monitoring) από συσκευές που διαθέτουν web browsers όπως τα PDA, κινητά τηλέφωνα, φορητούς ή desktop υπολογιστές κατόπιν χορήγησης κωδικών πρόσβασης από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας του Οργανισμού. Σε κάθε περίπτωση ο προμηθευτής θα πρέπει να λάβει υπόψη του τόσο τους περιορισμούς της διαθέσιμου χωρητικότητας (bandwidth) του συστήματος όσο και των επιπτώσεων της δυνατότητας αυτής στη συνολική απόδοση του συστήματος (μειωμένος ρυθμός καρέ (frames), μειωμένη ανάλυση (reduced resolution)). Σε κάθε περίπτωση η μεταδιδόμενη εικόνα (live video) θα πρέπει να διαθέτει επαρκή ποιότητα προκειμένου να είναι δυνατή η ερμηνεία των συμβάντων που λαμβάνουν χώρα και εμφανίζονται στις οθόνες του συστήματος.

Το σύστημα καταγραφής θα πρέπει να διαθέτει ένα μέσο για τη δημιουργία μιας εγγραφής ή ενός συμβάντος το οποίο θα μπορεί ξαναπαιχτεί και να παρουσιαστεί σαν αποδεικτικό στοιχείο σε κάποια έρευνα με την καταγραφή των εν λόγω δεδομένων από το αποθηκευτικό μέσο, σε ένα CD/DVD ή σε μια φορητή μνήμη (flash memory).

A5.4 Προδιαγραφές Σταθερών έγχρωμων καμερών (Ημέρας/Νύχτας)

Η περίμετρος θα καλύπτεται από σταθερές έγχρωμες κάμερες ημέρας/νύχτας τοποθετημένες σε υφιστάμενους ιστούς ύψους 4.5μ, ή σε παρόμοιους νέους, όπου δεν υπάρχει σήμερα η σχετική υποδομή, εντός κατάλληλου στεγανού περιβλήματος με μπράτσο στήριξης. Οι κάμερες αυτές θα πρέπει να είναι ίδιες ή απολύτως συμβατές με τις ήδη εγκατεστημένες στη Ζώνης Α' της Λιμενικής Εγκατάστασης και θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να είναι ψηφιακές, σταθερές, ημέρας-νύχτας, εξωτερικού χώρου για περιβάλλοντα κοντά σε θάλασσα, προστασίας IP66 τουλάχιστον,
- Να λειτουργούν κατ' ελάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από -20°C έως +40°C,
- Να παρέχουν την λειτουργία του «Video motion detection and active tampering alarm»,
- Να παρέχουν υποστήριξη H.264, Motion JPEG streams και να είναι συμβατές με το υπάρχον ή το νέο VMS.
- Να παρέχουν υποστήριξη για αμφίδρομη επικοινωνία ήχου,

- Να διαθέτουν αυτόματη λειτουργία αλλαγής ημέρας και νύχτας, με μεγάλη ευαισθησία στον εξαιρετικά χαμηλό φωτισμό,
- Να διαθέτουν αισθητήρα: CMOS 1/3" progressive scan
- Να έχουν δυνατότητα διασύνδεσής με H/Y
- Να έχουν αυτόματη ίριδα
- Να διαθέτουν υποδοχή για φακούς μεταβλητής εστίασης ανάλογα με τις απαιτήσεις κάλυψης της περιοχής της κάθε κάμερας
- Ανάλυση 1280x960 (1,3 MP) με μέγιστη ανάλυση έως και τα 30fps.
- Ενσωματωμένο αφυγραντήρα
- On VIF με δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εικόνας στην ίδια την κάμερα και οι κάμερες αυτές να είναι συμβατές με το χρησιμοποιούμενο ή το νέο VMS
- Ασφάλεια: Password protection, IP address filtering, digest authentication, HTTPS encryption
- Να υποστηρίζει τα παρακάτω πρωτόκολλα: IPv4/v6, HTTP, HTTPS**, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS
- Ελάχιστη φωτεινότητα: Color: 0.1 lux, B/W: 0.02 lux, F1.2
- Συμπίεση βίντεο: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Motion JPEG ή/και MxPEG
- Χρόνος κλείστρου: 1/24500 s έως 2 s
- Λειτουργία ψηφιακής κίνησης (virtual – digital PTZ) σε οριζόντιους και κάθετους άξονες και εστίασης τόσο χειροκίνητα όσο και αυτόματα με προκαθορισμένα σημεία ελέγχου
- Να διαθέτουν τις παρακάτω ρυθμίσεις εικόνας: Compression, color, brightness, sharpness, contrast, white balance, exposure control, exposure zones, backlight compensation, fine tuning of behavior at low light, rotation, mirroring of images, wide dynamic range 160x- dynamic contrast, text and image overlay, privacy mask,
- Είσοδοι ήχου: Είσοδος – Έξοδος για εξωτερική γραμμή μικροφώνου ή εξωτερικό μικρόφωνο. Ενσωματωμένο μικρόφωνο,
- Τροφοδοσία: 8-20 V DC or Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af
- Συνδέσεις: RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
- Να διαθέτουν τις παρακάτω πιστοποιήσεις: EN 55022, EN 55024, EN 60950-1, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Part 15 Subpart B Class B, VCCI Class B, C-tick AS/NZS CISPR 22, ICES-003 Class B
- Αντοχή σύγκρουσης IK10
- Να έχουν φακός Varifocal

A5.5 Προδιαγραφές Κινητών Θολωτών έγχρωμων καμερών

(Ημέρας/Νύχτας)

Εσωτερικά της ζώνης Β' της Λιμενικής Εγκατάστασης, και συγκεκριμένα σε επιλεγμένες θέσεις της Προβλήτας 6, θα εγκατασταθούν τουλάχιστον δύο (2) νέες κινητές θολωτές έγχρωμες κάμερες, εντός κατάλληλου στεγανού περιβλήματος με μπράτσο στήριξης, σε ιστούς 12μ που θα επιτηρούν και τις ιδιαιτερότητες του χώρου. Θα πρέπει να είναι ίδιες ή

απολύτως συμβατές με τις ήδη εγκατεστημένες και θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να είναι ψηφιακές, PTZ, ημέρας-νύχτας, εξωτερικού χώρου κοντά σε θάλασσα, προστασίας IP66.
- Να διαθέτουν δυνατότητα αυτόματου εντοπισμού και παρακολούθησης με παράλληλη δυνατότητα ταυτόχρονης καταγραφής ολόκληρου του πεδίου της κάμερας (picture in picture).
- Να έχουν δυνατότητα μεγέθυνσης εικόνας/κάδρου τουλάχιστον 18x οπτική και 12x ψηφιακή, με αυτόματη εστίαση.
- Να λειτουργούν κατ' ελάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από -20°C έως +40°C.
- Να λειτουργούν σε συνθήκες υγρασίας από 10 – 100 % RH
- OnVIF με δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εικόνας στην ίδια την κάμερα και οι κάμερες αυτές να είναι συμβατές με το χρησιμοποιούμενο ή ανανεωμένο VMS Να διαθέτει αισθητήρα: 1/3" progressive scan CCD 1.3 Mp.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εικόνας στην ίδια την κάμερα.
- Ασφάλεια: Password protection, IP address filtering, HTTPS encryption IEEE 802.1X network access control*, digest authentication, user access log
- Να υποστηρίζουν τα παρακάτω πρωτόκολλα: IPv4/v6, HTTP, HTTPS*, SSL/TLS*, QoS Layer 3 DiffServ, FTP,SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, NTCIP 1205
- Ελάχιστη φωτεινότητα: Color: 0.74 lux στα 30 IRE F1.6 B/W: 0.04 lux στα 30 IRE F1.6
- Συμπίεση βίντεο: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Motion JPEG ή/και MxPEG έως και 30/25 fps (60/50 Hz) σε όλες τις αναλύσεις.
- Χρόνος κλείστρου: 1/10000 s έως 1/4 s
- Φακοί: f=4.7 – 84.6 mm, F1.6 – 2.8, αυτόματης εστίασης και αυτόματης εναλλαγής ημέρας/νύχτας.
- Ελάχιστη οριζόντια γωνία θέασης: 55.2° - 3.2°
- Ελάχιστη Ανάλυση: HDTV 720p 1280x720 έως 320x180 με μέγιστη ανάλυση έως και τα 30fps
- Χαρακτηριστικά PTZ: E-flip, 100 προκαθορισμένες θέσεις Pan: 360° endless, 0.05° – 450°/s Tilt: 220°, 0.05° – 450°/s, 18x αναλογική μεγέθυνση κάδρου εικόνας και 12x ψηφιακή μεγέθυνση κάδρου εικόνας.
- Λειτουργίες PTZ: Guard Tour, Control Queue, on-screen directional indicator
- Ρυθμίσεις εικόνας: Wide dynamic range , manual shutter time, compression, color, brightness, sharpness, white balance, exposure control, exposure zones, backlight compensation, fine tuning of behavior at low light, rotation, text and image overlay, 32 individual 3D privacy masks, image freeze on PTZ.
- Τροφοδοσία: Power over Ethernet (High PoE), max. 60W, High PoE Midspan 1-port: 100-240 V AC, max. 74W
- Συνδέσεις: RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX PoE IP66. Να περιλαμβάνεται ο αντάπτορ RJ-45.
- Να συνοδεύονται από τις παρακάτω πιστοποιήσεις: EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 55024
- Συνολικό βάρος με την εξάρτηση της στήριξης: ≤ 3,5Kg

A5.6 Προδιαγραφές Σταθερών Θερμικών καμερών

Το ΒΔ τμήμα της περιμέτρου της Ζώνης Β' που δεν υποστηρίζεται από νυχτερινό φωτισμό, λόγω της ιδιομορφίας του εδάφους του και των τεχνικών δυσκολιών στην ανάπτυξη κατάλληλων υποδομών, θα καλύπτεται από θερμικές κάμερες, εντός κατάλληλου στεγανού περιβλήματος με μπράτσο στήριξης, συμβατές με το υπάρχον σύστημα και λογισμικό, τοποθετημένες σε ιστούς ύψους 7μ., δεν θα επηρεάζονται από την ένταση ή την απουσία φωτισμού, αλλά θα αντιδρούν μόνο με το ποσό θερμότητας που εκπέμπει κάποιο αντικείμενο και θα πληρούν κατ' ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να είναι 100% ψηφιακές, σταθερές, εξωτερικού χώρου, για περιβάλλοντα κοντά σε θάλασσα, προστασίας IP66.
- Να λειτουργούν κατ' ελάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από -20°C έως +40°C.
- Να παρέχουν την λειτουργία του «Video motion detection and active tampering alarm».
- Να παρέχουν υποστήριξη για τουλάχιστον 3 (H.264, MPEG, και Motion JPEG) streams, χρησιμοποιώντας την ίδια πλατφόρμα ταυτόχρονα και μεμονωμένη παραμετροποίηση για το καθένα με μέγιστη ανάλυση έως και τα 30fps.
- Να διαθέτουν αισθητήρα: Uncooled Micro bolometer 640x480, pixel size: 17 μm
- Να έχουν την δυνατότητα για υποδοχή φακών: 10mm, 19mm, 35mm, 60mm ανάλογα με την μελέτη και τις απαιτήσεις κάλυψης που θα προκύψουν.
- Ανάλυση αισθητηρίου 640X480 με δυνατότητα επέκτασης εικόνας στα 800x600 με ανάλυση έως και 30fps.
- On ViF με δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων (video analytics) στην κάμερα και οι κάμερες αυτές να είναι συμβατές με το χρησιμοποιούμενο ή το ανανεωμένο VMS.
- Να υποστηρίζουν τα παρακάτω πρωτόκολλα: IPv4/v6, HTTP, HTTPS**, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS
- Ευαισθησία: NETD < 100mK
- Συμπίεση βίντεο: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Motion JPEG η/και MxPEG,
- Τροφοδοσία: Εξωτερική 8-20 V DC or 20-24 V AC Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Class3.
- Συνδέσεις: RJ-45 10 BASE-T/100 BASE-TX PoE. RS 422/RS 485 για παραμετροποίηση.
- Να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις: EN 55022 Class A, EN 55024, EN 60950-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60950-22, IEC 60068-2-27 (shock vibration), IEC 60529 IP 66
- Να διαθέτουν τις παρακάτω ρυθμίσεις εικόνας: Compression, brightness, exposure control, rotation, mirroring of images, text and image overlay, privacy mask, palettes.

A5.7 Προδιαγραφές Κινητής Θερμικής Κάμερας

Για την κάλυψη του θαλάσσιου χώρου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης, θα πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλη 100% ψηφιακή κινητή θερμική κάμερα, ημέρας νύχτας, με κάλυψη μεγάλης απόστασης (km), υψηλής ανάλυσης, εντός κατάλληλου περιβλήματος με μπράτσο στήριξης, συμβατή με το υπάρχον σύστημα και λογισμικό, τοποθετημένη σε τέτοιο

σημείο που θα καλύπτει όλο το χώρο. Δεν θα επηρεάζεται από την ένταση ή την απουσία φωτισμού και θα πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

A5.7.1. Στη λειτουργία ημέρας και νύχτας (PTZ):

- Να διαθέτει αισθητήρα: CMOS 1/3" progressive scan στα 2 MP
- Να διαθέτει $f=5.1 - 51 \text{ mm}$, $F1.8 - 2.1$,
- OnVIF με δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εικόνας στην ίδια την κάμερα και συμβατότητα με το χρησιμοποιούμενο ή νέο VMS (Camera to VMS interoperability),
- Να διαθέτει λειτουργία αυτόματης εστίασης και λειτουργία αυτόματη αλλαγής ημέρας και νύχτας.
- Ελάχιστη φωτεινότητα: Color: 2 lux στα 30 IRE, $F1.8$ ΚΑΙ B/W: 0.2 lux στα 30 IRE, $F1.8$
- Να διαθέτει frame rate 30/25 fps.
- Να διαθέτει οριζόντια γωνιά θέασης: $48.1^\circ - 5.1^\circ$.
- Να διαθέτει τις παρακάτω ρυθμίσεις εικόνας: Compression, brightness, sharpness, white balance, exposure control, backlight compensation, rotation, mirroring of images, text and image overlay, privacy mask.
- Να διαθέτει οπτικό zoom 10x και ψηφιακό zoom 12x
- Χρόνος κλείστρου: 1/10000 s έως 1/2 s
- Εσωτερική μνήμη 256 MB RAM

A5.7.2. Στη θερμική λειτουργία:

- Να διαθέτει ανάλυση 640x480.
- Φακό 60mm.
- Η ευαισθησία θερμικής ανίχνευσης να είναι μικρότερη από 100 mK.
- Να διαθέτει frame rate έως και 30 fps.
- Να διαθέτει τις παρακάτω ρυθμίσεις εικόνας: Compression, brightness, exposure control, rotation, mirroring of images, text and image overlay, privacy mask, multiple palettes.
- Να έχει ελάχιστη ικανότητα θερμικής ανίχνευσης ανθρώπινου στόχου στα 1700μ, αναγνώρισης περίπου στα 400μ. και ταυτοποίησης περίπου στα 200μ.
- Να έχει ελάχιστη ικανότητα θερμικής ανίχνευσης αντικειμένου στα 5000μ, αναγνώριση στα περίπου 1250μ. και ταυτοποίησης περίπου στα 600μ.
- Εσωτερική μνήμη 128 MB RAM

A5.7.3. Γενικά χαρακτηριστικά:

- Ασφάλεια: Password protection, IP address filtering, HTTPS encryption**, IEEE 802.1X network access control**, digest authentication, user access log.
- Να υποστηρίζει τα παρακάτω πρωτόκολλα: IPv4/v6, HTTP, HTTPS**, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, UPnP™, SNMPv1/v2c/v3(MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP.
- Να παρέχει την λειτουργία του Video motion detection και active tampering alarm.
- Συμπίεση βίντεο: H.264 και Motion JPEG.
- Να είναι εξωτερικού χώρου προστασίας IP66.

- Να διαθέτει μηχανισμό 360°, συνεχόμενης οριζόντιας περιστροφής σε ελάχιστο χρόνο από 0,1 μέχρι 18° ανά δευτερόλεπτο καθώς και κάθετης κίνησης -45° έως +20° με χρόνο από 0,1 μέχρι 18° ανά δευτερόλεπτο.
- Να λειτουργεί κατ' ελάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από -20°C έως +40°C
- Να διαθέτει τις παρακάτω πιστοποιήσεις: EN 55022 Class A, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, ICES-003 Class A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60950-1, EN 60950-22, IEC/EN 60529 IP66.

A5.8 Προδιαγραφές Εξωτερικών Ερμαρίων (πίλαρ)

Τα ερμάρια που θα εγκατασταθούν επιπλέον των ήδη υπαρχόντων, θα πρέπει να είναι σε συμμόρφωση με τα σχετικά Ευρωπαϊκά Κοινοτικά Πλαίσια και τις αντίστοιχες Ελληνικές νομοθετικές αρχές. Να είναι ανθεκτικά στην ακτινοβολία UV και στο θαλάσσιο περιβάλλον. Οι περιβαλλοντικές συνθήκες στα ερμάρια να βρίσκονται εντός των ορίων που προτείνονται από τους κατασκευαστές των εσωτερικών μηχανημάτων λαμβάνοντας υπόψη τις θερμικές απώλειες των μηχανημάτων.

Τα ερμάρια θα είναι μεταλλικά (γαλβανιζέ, επικαλυμμένο και βαμμένο στο ίδιο χρώμα με τα υπάρχοντα), ισχυρά, προστατευμένα με μπογιά κατά της οξείδωσης με βαθμό περιβαλλοντολογικής προστασίας IP65. Θα είναι αδιαπέραστα από βροχή/υγρασία και θα έχουν κατάλληλες διαστάσεις για να φιλοξενήσουν τον απαραίτητο εξοπλισμό. Θα είναι τοποθετημένα σε μία βάση κατασκευασμένη από ενισχυμένο σκυρόδεμα αναλογικών διαστάσεων του ερμαρίου, ελάχιστου ύψους από το έδαφος 30εκ. και θα διαθέτουν αντικεραυνική προστασία.

Τα ερμάρια θα χωρίζονται σε δύο θαλάμους. Ένας θάλαμος για τις τερματικές συσκευές που θα ελέγχουν εξ αποστάσεως τις κάμερες και τον υπόλοιπο εξοπλισμό για την υποστήριξη ανάλογου αριθμού καμερών και ένας για τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό διανομής και τροφοδοσίας. Επίσης θα υπάρχει απαραίτητως η απαραίτητη σήμανση κλεμών, καλωδίων και εξοπλισμού.

Το ερμάριο θα έχει δύο πόρτες, η κάθε μία με κλειδαριά ασφαλείας. Θα υπάρχει (κλειδί T) στο εξωτερικό μέρος της κλειδαριάς και για τις 2 πόρτες με μεντεσέδες, ασφαλισμένους από το εσωτερικό του ερμαρίου. Θα υπάρχει διπλό-οροφή στα ερμάρια, με κατάλληλες γρίλιες εξαερισμού για την απροβλημάτιστη κυκλοφορία του αέρα (θερμά - ψυχρά στρώματα) και φίλτρα σκόνης στο εσωτερικό τοίχωμα του ερμαρίου, που θα διαχωρίζει τους δυο θαλάμους. Θα υπάρχουν ράγες τύπου rack 19 ιντσών για το υλικό. Συμπεριλαμβάνονται, ράφια, μια μπάρα γειωμένη στο ράφι σε κάθετη θέση με τα παρελκόμενα σύνδεσης και κάθετους οδηγούς καλωδίων στα πλάγια του ραφιού για τοποθέτηση καλωδίων. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχουν δυο (2) ανεμιστήρες με ελεγκτή θερμοκρασίας. Θα υπάρχουν δυο τυπικές 120x120mm εκτομές για τους ανεμιστήρες (230VAC), κάτω από την διπλοροφή, και θερμοστάτης (230VAC) για τον έλεγχο και των δυο. Θα υπάρχει προστασία από βραχυκύκλωμα, υπέρταση και αντικεραυνική προστασία καθώς και μια κεντρική πλάκα γείωσης.

A5.9 Τεχνική περιγραφή Περιμετρικού Φωτισμού

Ο φωτισμός προβλέπεται να υπάρχει σε όλη την περίμετρο, πλην των σημείων όπου θα τοποθετηθούν θερμικές κάμερες και θα λειτουργεί βοηθητικά την νύχτα για τις αντίστοιχες σταθερές και κινητές κάμερες. Ο φωτισμός της περιμέτρου θα παρασχεθεί από ηλεκτρικά φωτιστικά σώματα που είναι ήδη τοποθετημένα σε ιστούς ύψους 7 μέτρων και σε μία απόσταση περίπου 35 μέτρων ο ένας από τον άλλο, αλλά και από νέα όπου κρίνεται απαραίτητο σύμφωνα με τα παρακάτω:

- Η ένταση του ελάχιστου φωτισμού θα είναι 25 lux κοντά στο φωτιστικό,
- Η ένταση του ελάχιστου φωτισμού θα είναι τουλάχιστον 5 lux στην κορυφή της περίφραξης σε όλο το μήκος επιτήρησης της κάθε κάμερας,
- Ο φωτισμός θα ενεργοποιείται αυτόματα από αισθητήρες φωτός ημέρας/νύχτας,
- Σε καμία περίπτωση σε οποιοδήποτε τμήμα της επιτηρούμενης σκηνής μιας κάμερας δεν πρέπει να είναι 3 φορές πιο φωτεινό από το σκοτεινότερο σημείο της επιτηρούμενης σκηνής (3:1).

Ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τους υφιστάμενους ιστούς φωτισμού και τα υπάρχοντα φωτιστικά σώματα ή να τοποθετήσει καινούργια, όπου απαιτηθεί ή και λόγω βλάβης ή φθοράς στους ήδη εγκατεστημένους, σύμφωνα με τις παραπάνω προδιαγραφές και τις αντίστοιχες των ιστών της παραγράφου A5.11.1. Σε οποιαδήποτε περίπτωση, θα πρέπει να εκπληρωθούν οι ελάχιστες απαιτήσεις για το φωτισμό της περιμέτρου και την ικανοποιητική υποστήριξη των καμερών. Με την χρήση των υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων ο Ανάδοχος υποχρεούται στην αντικατάσταση και επισκευή όσων αναλωσίμων και ανταλλακτικών υπολειτουργούν (λάμπες, ασφάλειες, καλωδιώσεις, κλπ), και σε προϋπολογιζόμενο ποσοστό 25%, προκειμένου ο εξοπλισμός να γίνει 100% λειτουργικός και αξιοποιήσιμος, χωρίς μετέπειτα επιπλέον απρόβλεπτο κόστος για την Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A5.10 Τεχνικές Προδιαγραφές Φωτιστικών Σωμάτων

Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να είναι ίδια ή συμβατά με τα ήδη εγκατεστημένα και θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Προβολείς για λαμπτήρες αλογονιδίων μεταλλικών ατμών (HIT, HIT-CE, HIT-DE) ή ατμών νατρίου υψηλής πίεσης (HST, HST-DE) ή κατά προτίμηση τεχνολογίας LED όπου αυτό είναι εφικτό,
- Σώμα από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο ηλεκτροστατικά σε κατάλληλο χρώμα, με χώρο για το σύστημα έναυσης θερμικά απομονωμένο,
- Ανταυγαστήρας ασύμμετρος, σφυρήλατος για μέση ευρεία δέσμη και γυαλιστερός για μέση συγκεντρωτική δέσμη από ανοδωμένο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας,
- Λάστιχο στεγανοποίησης,
- Είσοδος καλωδίου τροφοδοσίας μέσω στυπιοθλίπτη,
- Γυαλί προστασίας πυρίμαχο,

- Βάση στήριξης από γαλβανισμένο ατσάλι, βαμμένη στο χρώμα του σώματος, με βαθμονομημένο δίσκο σε μοίρες για τον προσανατολισμό του προβολέα σε σχέση με την κατακόρυφο,
- Βάση συστήματος έναυσης, από γαλβανισμένο ατσάλι για κλάση I, ή από ειδικό θερμοπλαστικό για κλάση II,
- Οι προβολείς να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς EN 60598-1 και EN 60598-2-5,
- Συνδεσμολογία για λειτουργία στα 230V-50Hz με συμβατικό σύστημα έναυσης και πυκνωτή διόρθωσης συντελεστή ισχύος,
- Επιφάνεια εκτεθειμένη στον αέρα=0,13m².

A5.11 Υποδομές

Το σύστημα για την εγκατάστασή του, προβλέπει την χρήση των υφιστάμενων υποδομών (pillar, κεντρικά UPS, ιστοί καμερών & φωτισμού, φωτιστικά σώματα), οδεύσεων και καλωδιώσεων ισχυρών ρευμάτων της Λιμενικής Εγκατάστασης, και εκείνες τις νέες αναγκαίες υποδομές και οδεύσεις όπου και αν αυτό κριθεί απαραίτητο από τον υποψήφιο ανάδοχο, ούτως ώστε να υπάρχει φυσική επικοινωνία με το Κέντρο Ελέγχου και απρόσκοπτη 24ωρη λειτουργία όλων των προς εγκατάσταση συστημάτων ασφάλειας.

Βασική προϋπόθεση στην χρήση των παραπάνω υποδομών είναι να εξασφαλιστεί, η όποια κατάσταση λειτουργίας, που την εκάστοτε χρονική στιγμή εξυπηρετεί τις ανάγκες του Οργανισμού Λιμένα χωρίς να επιφέρουν τυχόν νέες βλάβες ή ζημιές. Παρεμβάσεις ή αλλαγές σε υφιστάμενες υποδομές και καλωδιώσεις θα πρέπει να γίνουν εγγράφως γνωστές. Σε περίπτωση επιπλέον βλαβών ή ζημιών στο υφιστάμενο δίκτυο και τις υποδομές του, αυτές θα επιβαρύνουν αποκλειστικά και μόνο τον υποψήφιο ανάδοχο.

Στα σημεία όπου θα κριθούν χρηστικές οι υφιστάμενες υποδομές, οδεύσεις και καλωδιώσεις, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να προβλέψει τυχόν αποκαταστάσεις βλαβών ή ζημιών τους στο συνολικό τίμημα που θα υποβάλλει στην πρότασή του.

A5.11.1. Προδιαγραφές Ιστών (Καμερών & Φωτισμού)

- Οι νέοι ιστοί, τόσο των καμερών όσο και του φωτισμού, θα είναι από κατάλληλο υλικό, γαλβανισμένο εν θερμώ, και τύπου υψηλής αντοχής, ανθεκτικοί στην ακτινοβολία UV και στο θαλάσσιο περιβάλλον και θα συμμορφώνονται σύμφωνα με τα σχετικά Ευρωπαϊκά πρότυπα και τους Ελληνικούς κανονισμούς.
- Όλοι οι τύποι των νέων ιστών (καμερών και φωτισμού) θα αποτελούνται από συγκολλημένα σταθερά σωληνοειδή κομμάτια αναλόγου συνολικού μήκους. Το υλικό που χρησιμοποιείται είναι λεπτό φύλλο σιδήρου Fe360 (St 37.2/DIN 17100). Το υποστήριγμα βάσεως θα αποτελείται από ένα ορθογώνιο φύλλο από σίδηρο Fe430 (St 44.2/DIN17100) κολλημένο στον κάτω μέρος του ιστού, το οποίο με τη σειρά του θα είναι βιδωμένο σε τέσσερα στηρίγματα αγκυρωμένα στο έδαφος και όλο μαζί θα απέχει από την επιφάνεια του εδάφους τουλάχιστον 5εκ.
- Η μετατόπιση/ταλάντωση των ιστών, σε πλάγιας κατεύθυνσης φορτία κάμψης (κάθετα προς τον άξονα του ιστού), δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα όρια ακαμψίας του. Πιο αναλυτικά, ο ιστός μαζί με τον εξοπλισμό (κάμερα στήριξης και περίβλημα

ή φωτιστικό με τα παρελκόμενα του) θα πρέπει να είναι σε θέση να αντέξει ριπές ανέμου έως 64m/sec, το οποίο ανέρχεται σε 230kph.

- Οι νέοι και υφιστάμενοι ιστοί θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλη επιτόπου γείωση, η οποία θα είναι τοποθετημένη στο έδαφος σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις των Ελληνικών κανονισμών. Οι νέοι μεταλλικοί ιστοί θα είναι κοίλοι εσωτερικά και θα έχουν ένα άνοιγμα σε συγκεκριμένο σημείο στο διαμέρισμα που βρίσκεται στο κάτω μέρος του ιστού προκειμένου να διέρχονται και να σύρονται τα καλώδια. Εκεί θα υπάρχει πλάκα σύνδεσης με διακόπτη κυκλώματος δύο πόλων και κλέμες για τον τερματισμό των καλωδίων (τροφοδοσίας, ουδέτερου και γείωσης για τους ιστούς φωτισμού) ή/και του ενεργού εξοπλισμού που θα τοποθετηθεί. Θα παρέχεται θύρα πρόσβασης στο κάτω μέρος του ιστού, με κανάλια/οδηγούς καλωδίων για την προστασία αυτών (των καλωδίων). Το άνοιγμα αυτό, εφόσον τα καλώδια θα έχουν περάσει, θα καλύπτεται με ένα δίσκο από ανοξείδωτο χάλυβα. Στην κορυφή του ιστού θα υπάρχουν κατάλληλες οπές για την διέλευση των καλωδίων προς τον αντίστοιχο εξοπλισμό εξασφαλίζοντας την στεγανότητα του ιστού. Θα υπάρχει επίσης μια συγκολλημένη πλάκα κάλυψης, που θα μπορεί να χρησιμεύει ως βάση για προαιρετική τοποθέτηση σταθερής κάμερας ή άλλου εξοπλισμού.
- Στην περίπτωση των νέων ιστών (ειδικότερα για αυτούς των 12μ.), ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να λάβει ιδιαίτερα υπόψη του τον τρόπο αγκύρωσής τους και τις εσωτερικές αντίστοιχες υποδομές του ιστού για την διέλευση και επισκεψιμότητα των καλωδίων των καμερών. Επίσης θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερα σημασία στις ταλαντώσεις του ιστού από τις δονήσεις και τις ριπές του αέρα, ούτως ώστε αυτές να είναι πρακτικά μηδενικές.

A5.11.2. Προδιαγραφές Υποδομών – Οδεύσεων

- Οι απαραίτητες εκσκαφές για τα σημεία της περιμέτρου που θα κριθούν απαραίτητες, θα αποτελούν φυσική συνέχεια των υφιστάμενων υποδομών και οδεύσεων. Θα πραγματοποιηθούν από τον ίδιο τον ανάδοχο με δικά του μέσα και μετά από την επιτόπια λεπτομερή μελέτη του και αφού εξασφαλιστούν όλες οι απαραίτητες σχετικές άδειες από όλους τους εμπλεκόμενους Δημόσιους Φορείς, εφόσον προκύψουν ότι είναι αναγκαίες. Με την ολοκλήρωση των εκσκαφών η αποκατάσταση του χώρου της Λιμενικής Εγκατάστασης στην αρχική του κατάσταση, αποτελεί ευθύνη του υποψήφιου Αναδόχου. Όλα τα παραπάνω απαιτούν βασική προϋπόθεση για την έναρξη και ολοκλήρωση των εργασιών.
- Το βάθος εκσκαφής των ορυγμάτων (εκσκαφών) για τα ισχυρά ρεύματα και τα ασθενή ρεύματα θα είναι 1,10μ. από την επιφάνεια του εδάφους και πλάτους 0,40μ και σε χωριστές σωλήνες/οδεύσεις αποστάσεως μεταξύ τους 0,50μ περίπου εξασφαλίζοντας έτσι την ελάχιστη μεταξύ τους απόσταση (σωλήνες) για τυχόν εξωτερικές ή μεταξύ τους παρεμβολές.
- Ο πυθμένας του ορύγματος θα καλύπτεται με σκυρόδεμα κατάλληλου πάχους. Ένας πλαστικός PVC σωλήνας (ανθεκτικός σε τουλάχιστον 6 ατμόσφαιρες και διαμέτρου 6εκ & 10εκ.) θα τοποθετηθεί από πάνω του. Οι σωλήνες θα καλυφθούν στη συνέχεια με σκυρόδεμα πάχους 1.10cm, το λοιπό όρυγμα θα γεμισθεί με αδρανή υλικά (άμμο / υλικά εκσκαφής) και η επιφάνειά του θα αποκατασταθεί έως του σημείου της τελικής επιφάνειας, σύμφωνα με την προηγούμενη κατάσταση.

- Αν κάποιο καλώδιο κοπεί ή φθαρεί, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα μελλοντικής επισκευής του με τη χρήση ενός επιπλέον καλωδίου σύνδεσης.
- Παράλληλα, θα πρέπει να κατασκευαστεί και τοποθετηθεί ένας κατάλληλος αριθμός φρεατίων βαρέως τύπου για τις οδεύσεις και την επισκεψιμότητα όλων των καλωδίων σε εύλογα διαστήματα κατά μήκος της περιμέτρου ή άλλων περιοχών.

A5.11.3. Προδιαγραφές Καλωδιώσεων

- Τα νέα καλώδια τα οποία απαιτούνται για την εγκατάσταση και την λειτουργία του συστήματος επιτήρησης της ασφάλειας και αντίστοιχου φωτισμού, χωρίζονται σε τροφοδοσίας και σημάτων/ελέγχου. Για την προμήθειά τους θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι ιδιαιτερότητες της Λιμενικής Εγκατάστασης, οι περιβαλλοντικές συνθήκες, οι υπόγειες οδεύσεις, η αντοχή στον χρόνο, η απειλή από τρωκτικά, κλπ. Από κάθε σημείο πρόσβασης για την εγκατάσταση και διέλευσή τους (φρεάτια, ανοίγματα, κλπ.) θα πρέπει με την ολοκλήρωση να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα που θα εξασφαλίζουν την κλειστή και στεγανή εγκατάσταση αυτών.
- Ειδικότερα, αυτά είναι τα παρακάτω:
 - Καλώδια Καμερών: SFTP cat6 με οπλισμένο περίβλημα και με ατσάλινα συρματίδια,
 - Καλώδια Τροφοδοσίας Φωτιστικών Σωμάτων: NYΥ (ενδεικτικών διατομών 3x2,5, 3x4, 3x6, 3x10),
 - Καλώδια Τροφοδοσίας Ερμαρίων: NYΥ (ενδεικτικών διατομών 5x16, 5x25, 5x35),
 - Καλώδια οπτικών ινών, με περίβλημα οπλισμένο και με ατσάλινα συρματίδια με τις τουλάχιστον παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές:
- Γενικά χαρακτηριστικά
 - ✓ Τύπος: 12 ζευγών θωρακισμένη μονότροπη οπτική ίνα,
 - ✓ Μήκος κύματος: 1310 nm,
- Γεωμετρικές ιδιότητες
 - ✓ Διάμετρος πεδίου λειτουργίας: $9,2 \pm 0,6 \mu\text{m}$,
 - ✓ Διάμετρος φλοιού: $245 \pm 10 \mu\text{m}$,
 - ✓ Σφάλμα Insulation skin concentricity: 12,5 μm .
- Οπτικές ιδιότητες
 - ✓ Μήκος κύματος cut-out: 1150/1330 nm,
 - ✓ Απώλεια στα 1310/1550 nm: $\leq 0,38 \text{ db/km}/\leq 0,25 \text{ dB/km}$,
 - ✓ Χρωματική διασπορά: $\leq 3,5 \text{ ps/nm.km}$ (μεταξύ 1285 και 1330 nm),
 - ✓ Χρωματική διασπορά στα 1550 nm: $\leq 18 \text{ ps/nm.km}$,
 - ✓ Μεταβολή απώλειας: 0,1 dB/km (μεταξύ -40°C και +70°C),
 - ✓ Δείκτης διάθλασης στα 1310/1550 nm: 1,467,
 - ✓ Καλώδιο χωρίς αλογόνο.
- Μηχανικές ιδιότητες

- ✓ Αντοχή/Σύνθλιψη: 2000 N,
 - ✓ Συστροφή: 5 στροφές/m,
 - ✓ Μέγιστο φορτίο έλξης: 700N,
 - ✓ Ελάχιστη στατική κάμψη: 69mm,
 - ✓ Ελάχιστη δυναμική κάμψη: 104mm,
 - ✓ Λειτουργία σε ελάχιστο εύρος θερμοκρασιών: -20°C έως +50°C,
 - ✓ Αντοχή στο νερό: <3m @ 18hr.
- Τέλος οι μηχανικές και περιβαλλοντικές απαιτήσεις θα πρέπει να είναι σύμφωνες με το EN/IEC 60793-2, καθώς επίσης και το IEC 60332-1 ή νεότερα.
 - Η όδευση όλων των καλωδίων θα γίνει τόσο εντός των υπόγειων σωλήνων PE, αλλά και μέσα στους ιστούς φωτισμού και καμερών (υφιστάμενους ή νέους).
 - Τα νέα παροχικά καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν θα συνδεθούν σε σημεία παροχής που φυσικά υποδεικνύονται από τις υπάρχουσες υποδομές. Θα οδεύουν από και προς τους τοπικούς μεταγωγικούς πίνακες των γεννητριών και κατόπιν στον τοπικό πίνακα διανομής φορτίων (ο οποίος θα βρίσκεται μέσα στο κάθε πύλαρ). Από το κάθε πύλαρ ξεκινούν τα καλώδια των καμερών, και του φωτισμού. Σε κάθε κάμερα οδεύει ξεχωριστό καλώδιο. Για κάθε συστοιχία προβολέων υπάρχει κεντρικό καλώδιο που τροφοδοτεί ορισμένο αριθμό ιστών (ιστό παρά ιστό), στην ίδια φάση με υπολογισμένο το αντίστοιχο φορτίο και την προστασία της γραμμής τροφοδοσίας.
 - Σε συγκεκριμένα σημεία εντός του Λιμένα υπάρχουν απολήξεις οπτικών ινών οι οποίες και αποτελούν το backbone του δικτύου δεδομένων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Επάνω στις συγκεκριμένες απολήξεις θα πρέπει να καταλήξουν οι οπτικές ίνες οι οποίες θα φεύγουν από τα κυτία τα οποία θα βρίσκονται κατά μήκος της περιφράξης. Θα ακολουθηθεί και σε αυτή την περίπτωση συγκεκριμένος τρόπος εγκατάστασης των οπτικών ινών αλλά και ομαδοποίησης των κυτίων βάση των οπτικών απολήξεων της Λιμενικής Εγκατάστασης, τόσο για την ασφάλεια της μετάδοσης και την εξασφάλιση αδιάκοπης μετάδοσης δεδομένων σε περίπτωση βλάβης των οπτικών ινών, αλλά και την ελαχιστοποίηση του κόστους της εγκατάστασης.

A5.12 Τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος σε έκτακτη ανάγκη

Το ηλεκτρικό σύστημα πρέπει να καλύπτει όλες τις περιπτώσεις απώλειας και διακοπής ρεύματος, και να παρέχει βοηθητική τροφοδοσία ισχύος για τουλάχιστον 12 ώρες, ώστε να λειτουργήσει το Σύστημα Επιτήρησης της Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Θα περιλαμβάνει:

A5.12.1. Γεννήτριες (H/Z)

Κατάλληλες εξωτερικού τύπου γεννήτριες (H/Z) παροχής ρεύματος με αντίστοιχη ικανότητα παροχής φορτίου, με αυτό που θα καλούνται να υποστηρίξουν και θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος, για τη λειτουργία όλων των καμερών και ύπαρξης τουλάχιστον του απαραίτητου φωτισμού ασφαλείας. Οι γεννήτριες θα εγκατασταθούν πλησίον των αντίστοιχων υφιστάμενων γεννητριών και θα επιτευχθεί η διασύνδεσή τους στον πίνακα

μεταγωγής και τις καλωδιώσεις των υφισταμένων καλωδιώσεων της Λιμενικής Εγκατάστασης. Η αποσύνδεση και σύνδεση εκ νέου του συνόλου των καλωδιώσεων όπως επίσης και τυχόν αποκαταστάσεις/επισκευές ελαττωματικών καλωδιώσεων, αποτελεί ευθύνη του υποψήφιου Αναδόχου. Όλες οι γεννήτριες θα είναι εξωτερικού/κλειστού τύπου. Θα πρέπει για κάθε γεννήτρια επίσης να κατασκευαστεί αντίστοιχο πέδιλο (βάση μπετόν και σωληνώσεις για την διέλευση των καλωδιώσεων τους) για την επιδαπέδια εγκατάσταση της κάθε γεννήτριας. Επίσης θα πρέπει περιμετρικά της κάθε μιας (σε εύλογη απόσταση) να τοποθετηθεί συρματόπλεγμα με πόρτα πρόσβασης, για την προστασία της γεννήτριας από τρίτους.

Τα Η/Ζ θα πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Κλειστού τύπου κατάλληλα για εξωτερική τοποθέτηση,
- Επικοινωνία μέσω δικτύου ethernet με Η/Υ για την καταγραφή των σημάτων του, και τον απομακρυσμένο έλεγχό του και WEB interface
- Χαμηλή (db) στάθμη θορύβου λιγότερο από 78dba/7m,
- Η ανοχή του στην διακύμανση της συχνότητας λειτουργίας του, να είναι μικρότερη από την αντίστοιχη των UPS του συστήματος,
- Ρεύμα τριφασικό 230/400V,
- Συχνότητα 50 Hz,
- Τάση συσσωρευτή 12V DC,
- Στροφές του κινητήρα ανά λεπτό 1500,
- Συνθήκες περιβάλλοντος κατ' ελάχιστο -20C +50C,
- Δεξαμενή καυσίμων για αυτονομία συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον δώδεκα (12) ωρών υπό πλήρες φορτίο,
- Αυτόματη έναρξη-μετάπτωση εντός δέκα (10) δευτερολέπτων,
- Πιστοποιήσεις: ISO3046.

A5.12.2. Κεντρικά UPS

Στο χώρο της Λιμενικής Εγκατάστασης, υπάρχουν και ήδη λειτουργούν αδιάλειπτα συστήματα UPS και ικρίωμα με συστοιχία μπαταριών, μέσα σε κατάλληλους εξωτερικούς οικίσκους, με την απαραίτητη ψύξη για διατήρηση των επιθυμητών επιπέδων θερμοκρασίας. Τα UPS θα είναι κατάλληλα διασυνδεδεμένα με τα Η/Ζ και τον εξοπλισμό καμερών και φωτιστικών της Λιμενικής Εγκατάστασης, ούτως ώστε να επιτυγχάνεται η συνεχής λειτουργία του εξοπλισμού τόσο για τον νέο όσο και για τον υπάρχοντα εξοπλισμό, σε περίπτωση διακοπής ρεύματος από τον Υ/Σ της ΔΕΗ. Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει το σύνολο των αναλωσίμων μπαταριών των εν λόγω UPS (σε σημεία όπου δεν υπάρχουν και απαιτείται, θα τοποθετηθούν καινούργια).

A5.12.3. Ηλεκτρονικά on-line συστήματα UPS, εντός των ερμαρίων – πύλαρ

Ηλεκτρονικά on-line συστήματα UPS επιπλέον των παραπάνω, θα παρασχεθούν και εγκατασταθούν εντός των ερμαρίων – πύλαρ, προκειμένου να αποτραπεί η απώλεια θέασης των καμερών κατά την αλλαγή από και προς τους κατά τόπους οικίσκους αδιάλειπτης παροχής τάσης και τις εφεδρικές γεννήτριες diesel (Η/Ζ) της υφισταμένης υποδομής. Κάθε

UPS θα έχει επαρκή χωρητικότητα αποθήκευσης ρεύματος ώστε να παρέχει εφεδρεία τουλάχιστον 25 λεπτών σε πλήρη ισχύ για τα συστήματα επιτήρησης με κάμερες και ελέγχου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης και προκειμένου να γίνει η εναλλαγή από τον πίνακα μεταγωγής των γεννητριών.

Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά του UPS θα είναι τα εξής:

- Τάση εξόδου: 1000 VA/700 Watts, 230V, 50 or 60 Hz, +/- 3Hz user adjustable +/- 0.1,
- Τάση εισόδου: Frequency 230V (180 - 180V), 50 or 60 Hz, +/- 5Hz (auto sensing),
- Efficiency at Full Load: min. 88%,
- Bypass: Αυτόματο,
- Type: Double Conversion Online,
- Σύνδεση στην κεντρική παροχή μέσω εξωτερικού καλωδίου τροφοδοσίας. Συμβατό για χρήση με εξωτερική γεννήτρια,
- Προστασία βραχυκυκλώματος σε όλες τις εξόδους/αυτόματη ασφάλεια,
- Έλεγχος UPS, με απομακρυσμένη δικτυακή πρόσβαση μέσω H/Y, και WEB interface
- Έλεγχος περιβαλλοντικών συνθηκών,
- Εξωτερικές συνδέσεις: 8 total – (6) IEC 320 C13, (2) IEC Jumpers,
- Interface Port(s): DB-9 RS-232, smart slot, RJ45
- Alarm χαμηλής μπαταρίας και υπερφόρτωσης,
- Τύπος Μπαταριών: Intelligent battery management. Sealed, lead-acid, maintenance-free, leak proof,
- Χρόνος επαναφόρτισης: 4 ώρες,
- Οθόνη πολλαπλών ενδείξεων,
- Ημιτονοειδής κυματομορφή,
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -20 - 50 °C,
- Υγρασία: 0 - 95%,
- Σχετικός θόρυβος: στα 2 μέτρα από την επιφάνεια της συσκευής: 45.00 dBA,
- Regulatory Approvals: EN 50091-1, EN 50091-2, EN 55022, EN 60950, EN 61000-3-2,
- Διαστάσεις κατάλληλες για τοποθέτησή του ups εντός του ερμαρίου.

A5.13 Περιβαλλοντικές συνθήκες λειτουργίας.

Το σύστημα και όλος ο παρελκόμενος εξοπλισμός του, θα πρέπει να λειτουργεί εντός των ορίων των απαιτήσεών του, υπό συνήθεις περιβαλλοντικές συνθήκες ανοιχτού χώρου πλησίον θαλάσσης. Θα εγκατασταθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα ενεργοποίησης συναγερμών οφειλόμενων στους παρακάτω ενδεικτικούς παράγοντες, αλλά διατηρώντας πλήρως τη δυνατότητα να εντοπίζει πραγματικούς εισβολείς κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες.

Θα πρέπει επίσης να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι ακόλουθες γενικές περιβαλλοντικές συνθήκες που επιβαρύνουν τις συνήθεις συνθήκες λειτουργίες:

- Θερμοκρασία: από -20°C έως +50°C,
- Σχετική υγρασία από 10 έως 95%,
- Θαλάσσιο Περιβάλλον,

- Βροχή, χιόνι, χαλάζι, ομίχλη,
- Αυγή, δύση,
- Άνεμος έως και 80 χμ την ώρα,
- Διακυμάνσεις θερμοκρασίας,
- Ανεμοθύελλες,
- Κυκλοφορία αντικειμένων στην εγγύς περιοχή (π.χ. Οχήματα – Τρένα - κλπ),
- Βλάβηση στην εγγύς περιοχή,
- Τρωκτικά,
- Ύπαρξη ραδιοσυχνοτήτων και ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών στην εγγύς περιοχή,
- Σεισμικές δονήσεις,
- Ακουστικές ή μαγνητικές επιδράσεις.

A5.14 Απαιτήσεις Ισχύος

Το σύστημα θα λαμβάνει τάση εισόδου στα 230V, 50 Hz. Η πτώση τάσης στο τέλος της κάθε γραμμής τροφοδοσίας, να μην υπερβαίνει το 4% από τον πίνακα διανομής του Η/Ζ.

A5.15 Κέντρο Διοίκησης και Ελέγχου

A5.15.1. Γενική περιγραφή

Το κέντρο Ασφαλείας και Ελέγχου θα αποτελεί το κεντρικό σημείο για την διαχείριση του συστήματος επιτήρησης τόσο των νέων καμερών που προβλέπονται, όσο και των υπολοίπων ήδη εγκατεστημένων και υφιστάμενων υπαρχουσών καμερών που θα ενσωματωθούν στο σύστημα.

Θα είναι εξοπλισμένο με όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό, έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα στους διαχειριστές του συστήματος να έχουν άμεση και ζωντανή παρακολούθηση όλων των σημείων της Λιμενικής Εγκατάστασης που καλύπτονται από κάμερες. Παράλληλα με την ζωντανή παρακολούθηση, οι διαχειριστές θα μπορούν να ενημερώνονται από το σύστημα ζωντανά για οποιοδήποτε alarm προκύψει από παραβιάσεις της περιφράξης, να κατευθύνουν τις κινητές κάμερες για να έχουν πιο αναλυτική κάλυψη του ελεγχόμενου χώρου, και να ανατρέχουν και σε παλαιότερες καταγραφές του συστήματος για την εύρεση συμβάντων.

Το Computer Room της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., θα συνδέεται δικτυακά με το κέντρο Ασφαλείας και Ελέγχου (ΚΕΑΛΕ), στο οποίο θα βρίσκονται και τα μηχανήματα λειτουργίας και απεικόνισης του συστήματος. Καμία πληροφορία δεν θα αποθηκεύεται στο κέντρο Ασφαλείας και Ελέγχου, παρά μόνο στον εξοπλισμό που θα εγκατασταθεί στο Computer Room.

Ο εξοπλισμός που θα εγκατασταθεί στο Computer Room και στο Κέντρο Ασφάλειας (ΚΕΑΛΕ) της Λιμενικής Εγκατάστασης θα πρέπει να περιλαμβάνει:

A5.15.2. Computer Room της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (Ισόγειο Κτιρίου Ασφαλείας)

- Τους εξυπηρετητές (servers)
- Το απαραίτητο λογισμικό,
- Το κατάλληλο storage,
- Τα switches διασύνδεσης του δικτύου
- Redundancy λειτουργία του όλου συστήματος,

A5.15.3. Στο Κέντρο Ασφάλειας και Ελέγχου

- Υπολογιστές client διαχείρισης συστήματος,
- Οθόνες παρακολούθησης 47",
- Οθόνες υπολογιστών διαχείρισης 23",
- Πληκτρολόγια – ποντίκια,
- Χειριστήριο ελέγχου κινητών καμερών,
- UTP – fiber patch cords/patch panels,
- Ικρίωμα στήριξης οθονών – video wall,
- Την αναγκαία επίπλωση του χώρου (καρέκλες, γραφεία, κλιματιστικά, κλπ).

Θα πρέπει να εγκατασταθεί ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών που θα συμπεριλαμβάνει 2 εξυπηρετητές (server) μαζί με τους απαραίτητους ψηφιακούς καταγραφείς - αποθηκευτικά μέσα, 3 υπολογιστές (clients) και διαχείριση video wall που να συνάδει με το όλο σύστημα. Τα υπολογιστικά συστήματα των διαχειριστών του συστήματος, μέσω του λογισμικού διαχείρισης, θα παρέχουν την δυνατότητα της παρακολούθησης, αναζήτησης, ή καταγραφής βίντεο όπως και άλλων δυνατοτήτων για την εξυπηρέτηση των αναγκών ασφαλείας. Οι συγκεκριμένοι υπολογιστές θα είναι εξοπλισμένοι με 2 οθόνες έκαστος δίνοντας έτσι την δυνατότητα στον διαχειριστή τους για εύκολη διαχείριση των απαραίτητων συστημάτων.

Θα υπάρξει ειδικό πλαίσιο – κατασκευή στην οποία θα εγκατασταθούν/αναρτηθούν έξι οθόνες 47” για την παρακολούθηση (από τους αντίστοιχους χρήστες) των καμερών ημέρας/νύχτας και των θερμικών της περιμέτρου της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Η τοποθέτηση της κατασκευής θα βρίσκεται σε τέτοια απόσταση από τους υπολογιστές διαχείρισης που θα χρησιμοποιούν οι διαχειριστές έτσι ώστε να γίνεται αντιληπτή κάθε κάμερα και το αναπαραγόμενο βίντεο που αυτή θα προβάλλει.

Οι οθόνες θα χωριστούν σε ομάδες όπου σε μια ομάδα θα προβάλλεται το σύνολο των καμερών παρακολούθησης σε μορφή πλέγματος, ενώ σε άλλη ομάδα τα alarm, τα οποία θα προέρχονται από την παραβίαση αλγοριθμικών κανόνων βάσει των οποίων θα λειτουργεί το σύστημα.

Αναφορικά με τα δωμάτια του Κέντρου Ελέγχου (Παράρτημα C6.2, Μέρος C) και του Computer Room, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην μελέτη και οικονομική του πρόταση, την διαμόρφωση του χώρου και των δωματίων και τις αντίστοιχες υλικοτεχνικές υποδομές αυτών (καλώδια, πρίζες, φωτισμός, κλπ). Επίσης θα πρέπει να υπολογίσει τις θερμικές αποδόσεις του ενεργού εξοπλισμού, ούτως ώστε να προμηθεύσει κατάλληλες κλιματιστικές μονάδες για την διατήρηση του εξοπλισμού στα επιθυμητά επίπεδα θερμοκρασιών του.

Πιο αναλυτικά:

- (α) Για τον χώρο του Α/ΥΑΛΕ, θα πρέπει να κατασκευαστούν κατάλληλα χωρίσματα με πόρτα εισόδου και σταθερό παράθυρο, αφού απεγκατασταθεί το υπάρχον ξύλινο τοίχιο που βρίσκεται στο χώρο,
- (β) Για τον χώρο του control room θα πρέπει να τοποθετηθεί κατάλληλο ψευδοπάτωμα και καλωδιάδρομοι, που θα εξυπηρετούν όλο τον ενεργό εξοπλισμό,
- (γ) Για το χώρο του computer room και του Δωματίου Ελέγχου να προβλεφθεί ο απαιτούμενος χώρος επίσκεψης και αερισμού στο όπισθεν μέρος της διάταξης του display – wall και των ερμαρίων σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών,
- (δ) Στον χώρο του Control Room και σε παρακείμενο μικρό δωμάτιο βρίσκονται δυο ξύλινες κατασκευές (ντουλάπες) που θα πρέπει να αποξηλωθούν και να ανακατασκευασθούν προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως ερμαριοθήκες.

Σημείωση: Σχετική κάτοψη του χώρου, στο Παράρτημα Γ.

Θα πρέπει να παρέχεται κεντρική αδιάλειπτη παροχή ρεύματος για το σύνολο του εξοπλισμού του κέντρου ελέγχου και ασφαλείας, προκειμένου να αποτραπεί η απώλεια

εικόνας, η καταγραφή, ο φωτισμός και γενικότερα ο έλεγχος των συστημάτων κατά την ενδεχόμενη διακοπή ρεύματος και έως ότου να τεθεί σε ισχύ η ανάλογη γεννήτρια Η/Ζ diesel παροχής ρεύματος. Η παροχή που θα δοθεί θα έχει επαρκή χωρητικότητα αποθήκευσης ώστε να παρέχει εφεδρεία τουλάχιστον 10 λεπτών σε πλήρη ισχύ.

A5.15.4. Λογισμικό (VCA)

Στον Λιμένα, για την απεικόνιση των εικόνων των καμερών, την καταγραφή video, και την διαχείριση των καμερών, χρησιμοποιείται ήδη ένα λογισμικό Video Content Analytics (Agent-VI). Η απαίτηση είναι να υπάρξει συνέχεια με το ίδιο ή με παρόμοιο λογισμικό και αν είναι δυνατόν με καλύτερο αποτέλεσμα. Η εγκατάσταση θα πρέπει να έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Να είναι η εγκατάσταση κατανεμημένη (Distributed), δηλαδή client στην κάμερα ώστε να μην απασχολείται με επεξεργασία των κανόνων ο VCA Server,
- VCA server να μπορεί να δεχθεί απεριόριστο αριθμό καμερών ταυτόχρονα,
- Εφαρμογή απεριόριστων ίδιων κανόνων ανά κάμερα. Στην προκειμένη περίπτωση, να υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής 2 κανόνων, ταυτόχρονα με δυνατότητα εφαρμογής και άλλων κανόνων με απεριόριστες επαναλήψεις του κάθε κανόνα,
- Δυνατότητα συνεργασίας VCA με VMS για καθορισμό preset σε PTZ κάμερες σε σχέση με την θέση των κανόνων,
- Να είναι πιστοποιημένοι οι αλγόριθμοι κατά i-LIDS για τα τελευταία 2 χρόνια τουλάχιστον,
- Να υπάρχει οπτική ένδειξη στο λογισμικό σωστής λειτουργίας του εκάστοτε αλγορίθμου,
- Να παρέχει εργαλείο ελέγχου ποιότητας του εκάστοτε Video, με το οποίο να μπορεί να ελέγχει ο «χρήστης» ότι μπορεί να προχωρήσει σε περεταίρω ρυθμίσεις των αλγορίθμων,
- Να έχει την δυνατότητα αναγνώρισης και εκμάθησης σκηνικού και να μπορεί να κάνει αυτόματα calibration του αντικειμένου,
- Να μπορεί να εκτελεί σύνθετα σενάρια αλγορίθμων σε δύσκολο περιβάλλον με πολύ μικρά ποσοστά false alarm,
- Να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής,
- Να έχει την δυνατότητα συναγερμών που να στηρίζονται στον χρόνο,
- Να έχει την δυνατότητα παροχής forensic,
- Να έχει την δυνατότητα παροχής στατιστικών και απόδοσης alarm,
- Να έχει την δυνατότητα ανάπτυξης, σύμφωνα με το δίκτυο των καμερών, «κατανεμημένης» εγκατάστασης (distributed),
- Να υποστηρίζει failover server,
- Να είναι εύκολα επεκτάσιμη όλη η υποδομή,
- Να έχει υποστήριξη για τουλάχιστον 2 χρόνια σε όλα τα επίπεδα,
- Ο υποψήφιος Ανάδοχος να είναι πιστοποιημένος από την κατασκευάστρια εταιρία έμμεσα ή άμεσα.

A5.15.5. Λογισμικό παρακολούθησης και καταγραφής (VMS)

Η κάλυψη των χώρων της Λιμενικής Εγκατάστασης με σύστημα επιτήρησης (CCTV), θα αποτελείται από δικτυακές κάμερες (IP Cameras). Πέραν της δυνατότητας καταγραφής, απαιτείται ένα αυτοματοποιημένο σύστημα εντοπισμού και ενημέρωσης για τυχόν παραβιάσεις της περιοχής της περίφραξης της Ζώνης Β' ή και Γ' και του θαλάσσιου μετώπου της Λιμενικής Εγκατάστασης. Βασική ανάγκη επί ποινή αποκλεισμού, είναι το σχεδιαζόμενο σύστημα να συνεργάζεται με το ήδη υπάρχον (Ζώνη Α') και να προσφέρει και την δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης σε περίπτωση που αυτή κριθεί αναγκαία.

A5.15.5.1 Επιλογή του λογισμικού

Η λύση του λογισμικού που απαιτείται θα επιτρέπει στους χρήστες να καθορίσουν τα γεγονότα που τους ενδιαφέρουν, και στη συνέχεια να λαμβάνουν αυτόματα εντοπισμούς και ειδοποιήσεις. Στη Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. λειτουργεί ήδη VMS της εταιρείας Milestone (XProtect Professional, Version 8.0a).

Το νέο λογισμικό (αν απαιτείται) θα πρέπει να «απορροφήσει» την υπάρχουσα εγκατάσταση. Με την χρήση του λογισμικού VMS και με την συνεργασία του λογισμικού VCA, οι κάμερες που θα επιλεγούν θα είναι σε θέση να εντοπίσουν και να ειδοποιήσουν, για κάθε παραβίαση της εξωτερικής περίφραξης της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., καθώς και του θαλάσσιου μετώπου της από πιθανό εισβολέα, καθώς μέσω του νέου συστήματος, κάθε κάμερα θα έχει προκαθορισμένες ρυθμίσεις κατά μήκος της περίφραξης. Αυτό σημαίνει πως κάθε «ύποπτη κίνηση» από και προς την περίφραξη και το θαλάσσιο μέτωπο θα εντοπίζεται σε πραγματικό χρόνο και αναλόγως τις εντολές που έχουμε δώσει στο σύστημα, αυτό θα μπορεί να μας ειδοποιήσει ή ακόμα και να ενεργοποιήσει κάποιο ηχητικό συναγερμό ή οπτικό μήνυμα. Τα χαρακτηριστικά του νέου λογισμικού θα πρέπει να είναι:

- Να μπορεί να δεχθεί απεριόριστο αριθμό καμερών,
- Να μπορεί να διαχειριστεί σαν «ένα» απεριόριστα διαφορετικά sites, τοπικά ή απομακρυσμένα, ώστε να έχουμε ένα κεντρικό σημείο ελέγχου,
- Να μπορεί να εγκατασταθεί σε περιβάλλον VMware,
- Να μπορεί να δημιουργεί πολλών επιπέδων χάρτες, μέσω των οποίων θα μπορούμε διαδραστικά να διαχειριστούμε τις κάμερες,
- Αυτόματη δημιουργία ευρετηρίου,
- Η παραμετροποίηση όλου του συστήματος να γίνεται από ένα και μόνο κεντρικό σημείο διαχείρισης,
- Να διαθέτει δυνατότητα διαβάθμισης των χρηστών και δυνατότητα δημιουργίας αυστηρών κριτηρίων για την πλήρη προστασία του συστήματος,
- Να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής ώστε εύκολα να μπορούν να ενσωματωθούν προϊόντα και συστήματα τρίτων, όπως συστήματα διαβαθμισμένης πρόσβασης (access control),
- Να έχει την δυνατότητα σήμανσης των video (on-line) για οποιαδήποτε μελλοντική χρήση,
- Να διαθέτει τεχνολογία αιχμής στην αποθήκευση των Video, multi-stage για μακρόχρονη αποθήκευση των δεδομένων,
- Να μπορεί να ενσωματώσει έξυπνη διαχείριση video wall,

- Να έχει την δυνατότητα κατά την εξαγωγή video, κρυπτογράφησης και ψηφιακής σήμανσης ώστε να μην μπορεί να παραποιηθεί,
- Να διαθέτει την δυνατότητα αναγνώρισης συσκευών ONVIF και PSIA,
- Να μπορεί αυτόματα να βρίσκει τις κάμερες στο δίκτυο,
- Να καταγράφει στα 64 bit,
- Η ποιότητα εγγραφής, να περιορίζεται μόνο από τις δυνατότητες της κάμερας ή και των εκάστοτε κωδικοποιητών εικόνας και να μην περιορίζεται καθόλου από το λογισμικό,
- Δυνατότητα καταγραφής σε MJPEG, MPEG4, MPEG-4 ASP, MxPEG και H.264, χωρίς να περιορίζονται από το λογισμικό οι κάμερες, ανά server,
- Να υποστηρίζει by default “multicast” δηλαδή ένα και μοναδικό stream να εξυπηρετεί όλους τους client, ώστε να μη επιβαρύνεται το δίκτυο και να γίνεται η καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του,
- Να επιτρέπει απεριόριστο αριθμό εγκαταστάσεων software clients,
- Να διαθέτει web interface για να μπορούμε να δούμε και να ελέγχουμε απομακρυσμένα τις κάμερες,
- Να έχει λογισμικό client για όλα τα mobile λειτουργικά,
- Να διαθέτει έξυπνη διαχείριση alarm, με δυνατότητα άμεσης αποστολής e-mail και σύντομου γραπτού μηνύματος,
- Να διαθέτει software development kit,
- Να διαθέτει ευέλικτο σύστημα κανόνων, με την προοπτική εφαρμογής αυτοματισμών σε εξωτερικές συσκευές όπως π.χ. φώτα και πόρτες,
- Να διαθέτει failover server hot and stand by, για την μέγιστη δυνατή διαθεσιμότητα του συστήματος,
- Να έχει υποστήριξη για τουλάχιστον 2 χρόνια,
- Θα πρέπει ο Ανάδοχος να είναι πιστοποιημένος από την κατασκευάστρια εταιρία έμμεσα ή άμεσα.

A5.15.5.2 Αλγόριθμοι και Δυνατότητες

Σε κάθε κάμερα θα πρέπει να ενσωματωθεί κατάλληλο λογισμικό με δυνατότητα ενσωμάτωσης κανόνων αλγορίθμων, ανάλυσης και καταγραφής (αν απαιτούνται πέραν των ήδη υφισταμένων).

A5.15.5.3 Εξυπηρετητές – Servers

Οι απαραίτητοι νέοι εξυπηρετητές (servers), θα πρέπει να είναι rack type, απολύτως συμβατοί με τις υπάρχουσες υποστηριζόμενες εφαρμογές/λογισμικά και hardware εξοπλισμό, όπως επίσης και με τις αναβαθμίσεις που πρόκειται να δεχτούν. Ο Ανάδοχος, θα πρέπει να εξετάσει την δυνατότητα αξιοποίησης του υφιστάμενου εξοπλισμού hardware, ούτως ώστε να πιστοποιήσει ή όχι την συμβατότητα του.

Οι εξυπηρετητές πρέπει να είναι από επώνυμους κατασκευαστές. Τα στελέχη του αναδόχου που θα αναλάβουν την εγκατάστασή τους θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη πιστοποίηση σε ισχύ. Οι εξυπηρετητές μετά την τελική τους παραμετροποίηση, θα πρέπει να μετατραπούν σε εικονικούς, ώστε να μπορέσουν να μετακινηθούν στο VMware cluster, που διαθέτει η Ο.Λ.Θ. Α.Ε., αν και όταν αυτό κριθεί απαραίτητο.

Από τον ανάδοχο θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον σχεδιασμό του συστήματος, το οποίο θα πρέπει να είναι υψηλής αξιοπιστίας και να λειτουργεί συνεχώς και απροβλημάτιστα. Σε περίπτωση αστοχίας του εξοπλισμού και λόγω της κρισιμότητας του συστήματος, θα πρέπει να είναι διαθέσιμο άμεσα άλλο σύστημα, και η μετάβαση από το ένα στο άλλο να γίνει με τρόπο αδιαφανή προς τον χρήστη και χωρίς απώλεια δεδομένων. Ο Ανάδοχος στην πρότασή του θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τον σχεδιασμό του συστήματος. Στο κριτήριο αυτό θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες θα πρέπει να πληρούν περιγράφονται παρακάτω:

- Επεξεργαστής: Τουλάχιστον Quad Core Intel Xeon, minimum 2.0 GHz,
- Μνήμη: 8GB με δυνατότητα επέκτασης,
- Εσωτερική μονάδα σκληρού δίσκου: 2X300GB τουλάχιστον,
- Τύπος σκληρού δίσκου: Τουλάχιστον SATA III, SAS (7200rpm or faster),
- 1X Raid controller (2 X HDD),
- Υποστηρίζει hot swappable σκληρούς δίσκους,
- Κάρτα γραφικών: ενσωματωμένη
- Hot Plug τροφοδοτικά,
- Δυνατότητες δικτύου: Τουλάχιστον 1 Gigabit Ethernet,
- Θύρες επικοινωνίας: Τουλάχιστον 2x1 Ethernet LAN (RJ-45), VGA, USB 3.0,
- Συμβατά λειτουργικά συστήματα: Windows Server 2008 R2 (64 bit), ή νεότερο,
- Τύπος πλαισίου: Rack type,
- Υποδοχές επέκτασης: Τουλάχιστον 2 x PCI Express,
- Energy Star συμβατός.

A5.15.5.4 Αποθήκευση Δεδομένων

Το απαραίτητο μέσο αποθήκευσης των δεδομένων των καμερών, που θα προταθεί από τον ανάδοχο, θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατό με τον server που θα υποστηρίξει τις εφαρμογές/λογισμικά και τον εξοπλισμό hardware. Ο Ανάδοχος, θα πρέπει να εξετάσει και την δυνατότητα αξιοποίησης του υφιστάμενου εξοπλισμού hardware, ούτως ώστε να πιστοποιήσει ή όχι την συμβατότητα με την πρότασή του. Η ταχύτητα των μεταδιδόμενων δεδομένων των καμερών (video streams) προς το σκληρό(ούς) δίσκο(ους) του συστήματος δεν θα ξεπερνά τις δυνατότητες ταχύτητας εγγραφής όλων των σκληρών δίσκων του συστήματος για την αποφυγή απώλειας δεδομένων. Σε κάθε περίπτωση το σύστημα θα διαθέτει επαρκή χωρητικότητα με βάση τα ανωτέρω δεδομένα καταγραφής. Το αποθηκευτικό μέσο θα πρέπει να έχει τέτοια χωρητικότητα, ώστε η αποθήκευση του συνόλου των δεδομένων και η διατήρησή τους για 15 ημέρες, δεν θα πρέπει να σε όγκο το 75% της διατιθέμενης χωρητικότητας αποθήκευσης των σκληρών δίσκων. Στο κριτήριο αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα.

A5.15.5.5 Δικτυακός Εξοπλισμός – Switches

Ο απαιτούμενος 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.

A5.15.5.5.1 L2 Switches

A5.15.5.5.1.1 Γενικά

- Operating temperature: -30 to 75°C,
- Mounting of optical connectors at the front side panel
- Passive cooling – fanless (μόνο για τα switch που θα είναι σε ερμάρια),
- Δυνατότητα για redundant power supply,
- Auto MDI/MDI-X,
- Εγγύηση 3 χρόνια τουλάχιστον.

A5.15.5.5.1.2 Πόρτες προς κάμερες

- IEEE 802.3af/at midspan,
- 10/100/1000BaseT(X).

A5.15.5.5.1.3 Πόρτες γενικής χρήσης

- STP 802.1D, RSTP 802.1w,
- 802.1Q,
- 802.3ad,
- 802.1p,
- Port security mechanisms,
- Vlan support,
- IGMP snooping V1/2,
- In-band management,
- Out-of-band management.

A5.15.5.5.2 L3 Switches

Όλα τα L3 switches θα είναι απαραίτητα μάρκας CISCO. Η παραμετροποίηση τους θα γίνει απαραίτητα από μέλος της ομάδας έργου με την κατάλληλη πιστοποίηση σε ισχύ.

A5.15.5.5.2.1 Γενικά

- 10/100/1000Base-T, 1000Base-LX,
- SNMP support,
- Mounting of optical connectors at the front side panel,
- OSPF routing protocol support,
- Static routing,
- VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol),
- SNMP V2,
- 802.3ad,
- 802.1Q,
- 802.1p,
- STP 802.1s, RSTP 802.1w,
- Multicast PIM support,
- IGMP snooping V1/2,

- In-band management,
- Out-of-band management,
- Debugging tools,
- 802.1x,
- Layer 3 Qos,
- DSCP,
- Packet switching μεγαλύτερο ή ίσο του αθροίσματος του bandwidth των προσφερόμενων πορτών. (π.χ. σε 24 Port switch τουλάχιστον 24Gbps)
- Fanless.

A5.15.5.6 Υπολογιστές (clients) Διαχείρισης Συστήματος

Οι υπολογιστές (clients) που απαιτούνται θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατοί με τους ανάλογους servers που θα υποστηρίξουν τις εφαρμογές/λογισμικά, το δίκτυο (LAN) και τις οθόνες. Ο Ανάδοχος, θα πρέπει να εξετάσει την δυνατότητα αξιοποίησης του υφιστάμενου εξοπλισμού hardware, ούτως ώστε να πιστοποιήσει ή όχι την συμβατότητα του.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες θα πρέπει να πληρούν οι υπολογιστές περιγράφονται παρακάτω:

- Επεξεργαστής: Τουλάχιστον Intel i5 4^{ης} γενιάς,
- Λειτουργικό σύστημα: Microsoft Windows 7 Professional (64 bit), ή νεότερο
- Κάρτα γραφικών: PCI express, 1GB τουλάχιστον
- Τύπος μνήμης: 4GB επεκτάσιμη
- Σκληρός δίσκος: Τουλάχιστον SATA III , 500GB, 7200rpm,
- Δίκτυο Ethernet: 1GB
- Θύρες: Τουλάχιστον 2 x USB 3.0
- Σασί: Small Form Factor.

A5.15.5.7 Οθόνες Παρακολούθησης 47'' & 23''

Οι ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες θα πρέπει να πληρούν οι οθόνες 47'' περιγράφονται παρακάτω:

- Μέγεθος Οθόνης: 47" Class,
- Αναλογία: 16:9,
- Ανάλυση: 1920 x 1080 (FHD),
- Φωτεινότητα (cd/m2): 500cd/m2,
- Αντίθεση: 1.300:1,
- Γωνία Θέασης: 178º/178º,
- Χρόνος Απόκρισης: 9 ms
- Τεχνολογία Πίνακα: IPS,
- Δυναμικό CR: 3,000:1,
- Ψηφιακή είσοδος: HDMI/DVI(1) with HDCP,
- Επιπλέον χαρακτηριστικά: Tile mode (Up to 5x5), ISM Method, Key Lock,
- Διάσταση Οθόνης (W X H X D): 111.70cm x 66.10cm x 11.87cm,
- Τεχνολογία Οθόνης: LED
- Βάρος Οθόνης: <25kg,
- Τροφοδοσία: 100-240V~, 50/60Hz,
- Κατανάλωση Ρεύματος – Τυπική: 260W(Typ), 1W(RGB), 2W(HDMI/DVI),

- Πιστοποιήσεις: Energy Star,
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: 0°C - 40°C,
- Περιβάλλον Υγρασίας Λειτουργίας: 10% - 80%.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις τις οποίες πρέπει να πληρούν οι οθόνες 23'' περιγράφονται παρακάτω:

- Μέγεθος Οθόνης: 23",
- Γωνία Θέασης (οριζόντια/κάθετη): 170°/160°,
- Τύπος συσκευή: LCD display/TFT active matrix - WLED backlight,
- Υποστήριξη χρώματος: 16.7 εκατομμύρια χρώματα,
- Στατική Αντίθεση εικόνας: 1.000:1,
- Δυναμική Αντίθεση εικόνας 5.000.000:1,
- Είσοδοι: 1 x DVI, 1 x D-Sub,
- Φωτεινότητα: 250cd/m²,
- Μέγεθος pixel: 0.276mm,
- Ανάλυση: 1920 x 1080 1080p (FullHD),
- Χρόνος Απόκρισης: 5ms,
- Αναλογία Οθόνης: 16:9,
- Τεχνολογία Οθόνης: LED,
- Πιστοποιήσεις: ENERGY STAR

A5.15.5.8 Πληκτρολόγια – Ποντίκια Η/Υ

USB, συμβατά με τον αντίστοιχο εξοπλισμό που θα προταθεί και όπως ορίζουν οι αντίστοιχοι κατασκευαστές τους.

A5.15.5.9 Χειριστήριο Ελέγχου Κινητών Καμερών

Το χειριστήριο – joystick των καμερών θα πρέπει να είναι απολύτως συμβατό με τις υπάρχουσες κινητές κάμερες της Λιμενικής Εγκατάστασης σε συνδυασμό και με τις νέες που θα προταθούν. Θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα μελλοντικής διασύνδεσης με συγγενή πληκτρολόγια (modular) για εξελιγμένο έλεγχο των καμερών και καταγραφής.

Θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία – Σύνδεση μέσω USB 2.0 ή νεότερο σε αντίστοιχο Η/Υ με ανάλογη θύρα και κατάλληλο καλώδιο,
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: 0 °C to 60 °C,
- Πιστοποιήσεις: EN 55022: Class B; EN 55024; EN 61000-6-2; FCC Part 15 subpart b; Class B (CISPR 22) C-Tick; VCCI; ICES-003; IP20,
- Λειτουργία επί τριών αξόνων: -X/Y: for pan and tilt Pan/Tilt (XY): +/- 15° - Z: knob for zoom (Z): +/- 25°,
- Προγραμματιζόμενα Πλήκτρα Λειτουργιών,

A5.15.5.10 Ικρίωμα στήριξης Οθονών

Η κατασκευή/ικρίωμα θα πρέπει να είναι καλαίσθητη, να ταιριάζει στην φιλοσοφία και τον χρωματισμό του χώρου και τις απαιτήσεις αυτού και να εξυπηρετεί απόλυτα τις ανάγκες θέασης των αντίστοιχων οθονών από τους χρήστες του συστήματος.

Θα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστον τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Ικρίωμα 2*3 (2 σειρές 3 στήλες) για 47άρες οθόνες,
- Επιδαπέδια τοποθέτηση,
- Σταθερή πάκτωση σε οπλισμένο σκυρόδεμα,
- Σταθερή βάση τοποθέτησης οθονών,
- Μόνιμη κλίση στις οθόνες της επάνω σειράς,
- Μόνιμη κλίση στις οθόνες του κάθετου άξονα των 2 εξωτερικών πλευρών του ικριώματος,
- Απαραίτητους καλωδιαδρόμους/κανάλια, για την τακτοποίηση και όδευση όλων των σχετικών/παρελκόμενων καλωδίων των αναρτημένων συσκευών επί αυτού.

A5.15.5.11 UTP-fiber patch cords/patch panels

Όλος ο εξοπλισμός υποδοχής και κατανομής του δικτύου, όπως επίσης και τα αντίστοιχα παρελκόμενα αυτού, θα είναι τύπου rack ανάλογων προδιαγραφών. Ο αριθμός τους, η χωρητικότητά τους, κλπ. θα εξαρτηθεί από την πρόταση/μελέτη του αναδόχου και θα είναι πιστοποιημένα.

A5.15.5.12 Προδιαγραφές Υποδομής δικτύου

Ο σκοπός του δικτύου θα είναι να διασφαλίσει, την εύρυθμη δικτυακή λειτουργία των καμερών, παρέχοντας το απαραίτητο bandwidth αλλά και ασφάλεια δεδομένων, που απαιτείται από μία εγκατάσταση αυτής της μορφής.

Διαρρύθμιση δικτύου

Η γενική ιδέα του τοπικού δικτύου των καμερών θα πρέπει να βασίζεται στην τοπολογία ενσύρματου δακτυλίου. Αυτή εξασφαλίζει ότι είναι διαθέσιμη εναλλακτική διαδρομή μεταξύ του σταθμού αφετηρίας και προορισμού μετά από την βλάβη ενός μοναδιαίου σημείου ή ενός σταθμού.

Η απώλεια ενός τμήματος του συνδέσμου οπτικής ίνας συνεπάγεται την αυτόματη επαναδιαμόρφωση του δακτυλίου, σε χρόνο όχι μεγαλύτερο των 35 ms.

Η προτεινόμενη αρχιτεκτονική του νέου δικτύου, θα πρέπει να σχεδιαστεί έχοντας σαν γνώμονα την:

- υψηλή διαθεσιμότητα του νέου δικτύου προσφέροντας τουλάχιστον μία επιπλέον διαδρομή από το σημείο σύνδεσης της κάθε κάμερας με το τελικό σημείο συγκέντρωσης και διασύνδεσης με το παλιό δίκτυο. Σε περίπτωση αστοχίας εξοπλισμού ή software θα πρέπει να προσφέρεται εναλλακτική όδευση σε χρόνους όχι περισσότερο από 35ms,
- Ο φορέας του δικτύου θα πρέπει κατ' ελάχιστο να υποστηρίζει ταχύτητες της τάξεως του 1Gbit/sec,
- Το νέο δίκτυο θα πρέπει να συνδεθεί με το υφιστάμενο δίκτυο των καμερών επιτήρησης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., προκειμένου στο τέλος να υπάρξει μόνο ένα δίκτυο

καμερών. Ο ενεργός εξοπλισμός που θα απαιτηθεί, η παραμετροποίησή του, καθώς και ότι άλλο απαιτείται για την ενσωμάτωση όλων των καμερών στο νέο ενιαίο δίκτυο καμερών επιτήρησης, αποτελεί ευθύνη του αναδόχου. Το δίκτυο των καμερών θα είναι «ανεξάρτητο» από το υπόλοιπο δίκτυο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

- Η διασύνδεση και τροφοδότηση των νέων καμερών με το δίκτυο θα πρέπει να γίνει μέσω κατάλληλων 802.3at Type 1 ή/και 802.3at Type 2 switches χωρίς την χρήση passive poe adaptors/poe midspan. Οπότε αναλόγως θα πρέπει να είναι δυνατή η διακοπή τροφοδότησης της κάμερας δια μέσω του switch εκ του οποίου θα τροφοδοτείται η εν λόγω κάμερα,
- Εξαιρέσεις: Οι κάμερες NewCam1 και NewCam2 λόγω της τοποθεσίας τους θα μπορούν να συνδεθούν με εναλλακτικούς τρόπους με το δίκτυο, ενώ θα μπορούν να τροφοδοτηθούν μέσω POE midspan.

A5.15.5.13 Network management

Οι routers, switches, κάμερες, servers, όπως και οποιεσδήποτε άλλες δικτυακές συσκευές θα πρέπει να παρακολουθούνται από ένα σύστημα network management, μέσω του οποίου θα καταγράφονται οι ακόλουθες τιμές, για ένα χρονικό διάστημα όχι λιγότερο από 1 χρόνο:

- Syslog logging for various events like:
 - o Interface up/down,
 - o Environmental alarms,
 - o Various switch/router alarms,
 - o Security events – due to access control restrictions.
- Historical Traffic per ring interface monitoring,
- Historical Cpu/memory usage monitoring (όπου αυτό υποστηρίζεται),
- Network topology map,
- Disk space usage,
- Hardware monitoring.

A5.16 Πίνακας Ελάχιστης Ποσότητας Εξοπλισμού/υλικών/υπηρεσιών

Η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα εξοπλισμού/υλικών/υπηρεσιών, είναι αυτή που περιγράφεται και προτείνεται παρακάτω. Ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα μπορεί σε συνέχεια της αυτοψίας του και σύμφωνα με την μελέτη του, να προτείνει επιπλέον εξοπλισμό, εφόσον το θεωρεί απαραίτητο στην τεχνική λύση που θα προσφέρει στον Οργανισμό Λιμένα Θεσσαλονίκης. Ο παρακάτω πίνακας δεν περιλαμβάνει τον εξοπλισμό για την επιτήρηση των χώρων των ψυγείων του Σ.ΕΜΠΟ.

ΚΑΜΕΡΕΣ		TEM
1	Σταθερές κάμερες	35
2	Κινητές κάμερες	2
3	Θερμικές κάμερες	3
4	Κινητές Θερμικές κάμερες	1
ΙΣΤΟΙ		TEM

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»

Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

5	Ιστοί 4,5μ. Καμερών & Φωτιστικών	19
6	Ιστοί 7μ. Καμερών & Φωτιστικών	5
7	Ιστοί 12μ. Τοποθέτησης καμερών & βάθρο προστασίας	2
ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ		TEM
8	Νέα φωτιστικά σώματα 250W	8
9	Νέα φωτιστικά σώματα 1000W	11
H/Z		TEM
10	H/Z	3
ΟΡΥΓΜΑΤΑ - ΕΚΣΚΑΦΕΣ - ΦΡΕΑΤΙΑ		TEM
11	Ορύγματα-Εκσκαφές-Φρεάτια-Σωληνώσεις (περίπου). Περιλαμβάνονται και περίπου 600 μέτρα ορυγμάτων που θα απαιτηθούν για το σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης κυρίως στο θύλακα ελέγχων σιδηροδρομικών συρμών.	2.420μ
ΚΥΤΙΑ - EQC		TEM
12	UPS	18
ΚΑΛΩΔΙΩΣΕΙΣ		TEM
13	Οπτική ίνα 12 ζευγών μονότροπη θωρακισμένη	10300μ
ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ		TEM
14	Νέο Λογισμικό VMS (server) (αν απαιτείται) (*)	1
15	Νέο Λογισμικό VMS άδειες καμερών (αν απαιτούνται)	95
16	Υπάρχον λογισμικό για αλλαγή η αντικατάσταση (server)	(**)
17	Υπάρχον λογισμικό για αλλαγή ή αντικατάσταση (άδειες καμερών) (**)	54
18	Αλγόριθμοι καμερών (2 ανά κάμερα)	38
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ		TEM
19	Server καταγραφής	4
20	Server Network Management	1
21	Video Analytics Server	1
22	Storage array	1
23	Switches	2
24	Κλιματιστικό Κέντρου Ελέγχου	1
ΔΩΜΑΤΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ		TEM
25	Οθόνη 47"	6
26	Οθόνη 23"	6
27	Υπολογιστής client (σετ)	6
28	Joystick ελέγχου	2

Σημειώσεις:

(*) 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.

(**) Ποσότητα υφιστάμενου υλικού που πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί καθώς και του επιπλέον 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 προμελέτη εφαρμογής που θα συντάξει κατά την φάση της προσφοράς.

A5.17 Προδιαγραφές Σχεδιασμού Συστήματος

Ο πρωταρχικός στόχος σχεδιασμού του συστήματος CCTV είναι να διασφαλιστεί ότι πληρούνται οι επιχειρησιακές του απαιτήσεις. Οι προδιαγραφές σχεδιασμού θα πρέπει να αναπτυχθούν και να περιλάβουν τις προδιαγραφές εξοπλισμού για κάθε στοιχείο που περιλαμβάνει το σύστημα CCTV, τον εντοπισμό των συγκεκριμένων λειτουργιών που πρέπει να εκτελούνται από τον εξοπλισμό και τα κριτήρια απόδοσης που πρέπει να πληρούνται.

Όταν οι επί μέρους προδιαγραφές παρασχεθούν από τον Ανάδοχο, θα πρέπει να ελεγχθεί και να διασφαλιστεί ότι καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό όλα τα σημεία που τίγονται στις επιχειρησιακές και τεχνικές απαιτήσεις του συστήματος. Θα πρέπει επίσης να πραγματοποιηθεί και μια πιο λεπτομερής επαλήθευση για να εξασφαλιστεί ότι ο περιγραφόμενος εξοπλισμός είναι σε θέση να πληροί τα κριτήρια απόδοσης που απαιτούνται από την επιχειρησιακή απαίτηση και ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει την πλήρη συμβατότητα των επί μέρους εξαρτημάτων του συστήματος. Μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν σχετικοί υπολογισμοί που να αποδεικνύουν την ικανότητα του εξοπλισμού να πληροί τα κριτήρια απόδοσης.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την υλοποίηση του έργου, η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα πρέπει να διαθέτει ένα και μόνο σύστημα επιτήρησης, που σημαίνει ότι ο Ανάδοχος είτε θα επεκτείνει το υπάρχον εγκατεστημένο σύστημα της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ή θα το αντικαταστήσει με νέο, με τουλάχιστον τις ίδιες δυνατότητες, στο οποίο θα συμπεριληφθούν όλες οι υπάρχουσες κάμερες επιτήρησης και θα προστεθούν οι νέες.

Ο Ανάδοχος στην προσφορά του θα πρέπει να αναφέρει με σαφήνεια ποια από τις 2 επιλογές θα ακολουθήσει:

- την επέκταση του υπάρχοντος συστήματος, ή
- την αντικατάστασή του με νέο

και να τεκμηριώσει τους λόγους για τους οποίους έγινε η επιλογή (πχ χαμηλότερο κόστος συντήρησης, ευκολότερη διαχείριση, κλπ).

A6. Τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές του συστήματος ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας και κατασκευές στη Λιμενική εγκατάσταση Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A6.1 Εισαγωγή

Σε εφαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης (ΣΑΛΕ) Ο.Λ.Θ. Α.Ε. που συντάχθηκε και εγκρίθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Κανονισμού ΕΚ/725/2004, θα εγκατασταθεί εξοπλισμός και συστήματα ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας πεζών και οχημάτων, στη Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Οι τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές του συστήματος, παρουσιάζονται στο παρόν άρθρο.

A6.2 Γενική Περιγραφή

Η πρόσβαση και διακίνηση ατόμων, οχημάτων-μηχανημάτων και σιδηροδρομικών συρμών στους ελεγχόμενους χώρους της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., θα πραγματοποιείται αποκλειστικά και μόνο μέσω του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης με τη χρήση καρτών ελέγχου πρόσβασης που εκδίδονται με βάση τις προβλέψεις και διαδικασίες του Εγχειριδίου «Έκδοσης και Διαχείρισης Καρτών Ελέγχου Πρόσβασης» της «Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.» (Ο.Λ.Θ. Α.Ε.) (διαθέσιμο στο Data Room).

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης (ΥΑΛΕ) παρέχει επαρκή και κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης με βάση τις λειτουργικές και επιχειρησιακές ανάγκες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., στο προσωπικό του Οργανισμού, Κρατικών Αρχών, συναλλασσόμενων, επισκεπτών, πληρωμάτων πλοίων και όλων όσων εκ της φύσεως της εργασίας τους δικαιούνται να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένους ή όλους του χώρους της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Τα προβλεπόμενα σημεία ελέγχου πρόσβασης στα οποία θα γίνει η εγκατάσταση του ενεργού εξοπλισμού του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, αφορά τις παρακάτω περιοχές:

- Πύλη MG24: Εισόδου/Εξόδου ΙΧ οχημάτων & φορτηγών (πιστοποιημένων ή μη), οδηγών και συνοδηγών, μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού και επισκεπτών (εποχούμενοι ή πεζοί με τη χρήση πεζόπορτας-τουρνικέ εισόδου-εξόδου και αντίστοιχων καρτανανγνωστών με πληκτρολόγια).
- Πύλη FZG10A: Εισόδου/Εξόδου ΙΧ οχημάτων & φορτηγών (πιστοποιημένων ή μη), οδηγών και συνοδηγών, μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού και επισκεπτών

(εποχούμενοι ή πεζοί με τη χρήση πεζόπορτας-τουρνικέ και καρταναγνώστη με πληκτρολόγιο).

- Πύλες G19 και SG11: Εισόδου/Εξόδου συρμών.
- Δίπλα στην Πύλη G07 (απέναντι από Κτίριο ΚΛΘ): Εισόδου/Εξόδου μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού και επισκεπτών (πεζοί με τη χρήση πεζόπορτας-τουρνικέ και καρταναγνώστη με πληκτρολόγιο).
- Επιβατικός Σταθμός Αφίξεων/Αναχωρήσεων Κρουαζιερόπλοιων: Εισόδου/Εξόδου μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού και επισκεπτών (πεζοί με τη χρήση καρταναγνωστών με πληκτρολόγιο).
- Επιβατικός Σταθμός Ακτοπλοΐας: Εισόδου/Εξόδου μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού και επισκεπτών (πεζοί με τη χρήση καρταναγνωστών).
- Πύλη Πλοηγών: Εισόδου/Εξόδου μόνιμου ή έκτακτου προσωπικού (πεζοί με τη χρήση καρταναγνωστών).
- Κτίριο Κέντρου Ελέγχου Ασφάλειας Λιμενικής Εγκατάστασης (ΚΕΑΛΕ): Εισόδου/Εξόδου μόνιμου προσωπικού ασφαλείας στο Κέντρο Ελέγχου Λειτουργίας και τα γραφεία ελεγχόμενης πρόσβασης (με χρήση καρταναγνωστών).

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης, προορίζεται να λειτουργεί ενσύρματα, αδιάκοπα ημέρα και νύχτα και θα πρέπει να έχει σχεδιαστεί, για να ανταποκρίνεται στις υψηλές απαιτήσεις λειτουργίας και ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης. Θα πρόκειται για μια περιεκτική εφαρμογή, με υψηλή διαθεσιμότητα, κλιμάκωση και δυνατότητα επέκτασης για μελλοντικές ανάγκες. Το σύστημα (hardware and software) θα είναι ανοιχτής αρχιτεκτονικής (open architecture), με online & offline πλήρη λειτουργία και sophisticated anti-pass back λειτουργία. Θα προσφέρει ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών. Θα είναι ασφαλές σε λειτουργία και θα μπορεί να ενσωματωθεί με άλλα συστήματα προστασίας και ασφάλειας.

Από τον ανάδοχο θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον σχεδιασμό του συστήματος, το οποίο θα πρέπει να είναι υψηλής αξιοπιστίας και να λειτουργεί συνεχώς και απροβλημάτιστα. Σε περίπτωση αστοχίας του εξοπλισμού και λόγω της κρισιμότητας του συστήματος, θα πρέπει να είναι διαθέσιμο άμεσα άλλο σύστημα, και η μετάβαση από το ένα στο άλλο να γίνει με τρόπο αδιαφανή προς τον χρήστη και χωρίς απώλεια δεδομένων. Ο Ανάδοχος στην πρότασή του θα πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τον σχεδιασμό του συστήματος. Στο κριτήριο αυτό θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα.

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο πρόσβασης, καταγραφής και διαχείρισης στοιχείων προσώπων, οχημάτων, σιδηροδρομικών συρμών και εμπορευματοκιβωτίων και έλεγχο διακίνησης εντός της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Θα μπορεί επίσης να ενσωματωθεί με υπάρχοντα ή υπό εγκατάσταση συστήματα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV) και ελέγχου πρόσβασης (access control), DVR ή NVR, intrusion detection, intercom, visitor management system και άλλα συστήματα ασφαλείας τρίτων κατασκευαστών που υπάρχουν ή θα υπάρξουν στην Λιμενική Εγκατάσταση καθώς και με ολόκληρο το φάσμα των τεχνολογιών καρτών ελέγχου πρόσβασης (μαγνητικές, προσέγγισης, smart card, Rfid και κάρτες πολλαπλής τεχνολογίας). Ο υποψήφιος Ανάδοχος, προκειμένου να πραγματοποιήσει την διασύνδεση όλων των συστημάτων μεταξύ τους τόσο στην Ζώνη Α', όσο και στην Ζώνες Β' και Γ' και με το Κέντρο

Ελέγχου Λειτουργίας, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τις υφιστάμενες οδεύσεις της Λιμενικής Εγκατάστασης, εγκαθιστώντας νέες καλωδιώσεις. Επιπλέον, στο χώρο της Λιμενικής Εγκατάστασης και στις τρεις (3) Ζώνες Α', Β' & Γ', υπάρχουν δίκτυα οπτικών ινών που εξυπηρετούν το Σύστημα Καμερών CCTV και άλλες ανάγκες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., τα οποία και θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν, εφόσον ικανοποιούν τις ανάγκες της εκάστοτε προτεινόμενης λύσης. Στα σημεία όπου τυχόν δεν υπάρχουν οι απαραίτητες οδεύσεις και προβλέπεται έλεγχος πρόσβασης, θα πρέπει υποχρεωτικά να προβλεφθεί και να συμπεριληφθεί στην προμελέτη, στην μελέτη και στην οικονομική προσφορά του κάθε υποψηφίου, το ανάλογο τίμημα με κατάλληλη επιμέτρηση των όποιων συμπληρωματικών ορυγμάτων και υποδομών απαιτούνται.

Η τροφοδοσία του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, θα παρασχεθεί από τις υφιστάμενες υποδομές και καλωδιώσεις της Λιμενικής Εγκατάστασης που παρέχουν συνεχή, σταθερή και αδιάλειπτη ρευματοδότηση καθώς και από τα υφιστάμενα και προς εγκατάσταση συστήματα UPS και ηλεκτροπαραγωγών ζευγών (H/Z) της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Όπου δεν υπάρχουν υποδομές από UPS και H/Z, αυτές θα πρέπει να κατασκευαστούν από τον ανάδοχο, ο οποίος στην συνέχεια θα εγκαταστήσει και τον απαραίτητο εξοπλισμό, προκειμένου να υπάρχει ελεγχόμενη, συνεχής και αδιάλειπτη παροχή ρεύματος.

Τα ελάχιστα βασικά χαρακτηριστικά και γενικές απαιτήσεις, που θα πρέπει να παρέχονται από το σύστημα ελέγχου πρόσβασης είναι:

- Έλεγχος, στις μόνιμες και περιστασιακής ή περιοδικής λειτουργίας πύλες πρόσβασης, προσώπων, οχημάτων, μηχανημάτων, σιδηροδρομικών συρμών και εμπορευματοκιβωτίων,
- Έλεγχος πρόσβασης φορτίων συμβατικού λιμένα,
- Ταυτοποίηση προσώπων, οχημάτων, μηχανημάτων, σιδηροδρομικών συρμών και εμπορευματοκιβωτίων εντός των χώρων της Λιμενικής Εγκατάστασης,
- Ορισμός κριτηρίων αναζήτησης των επισκεπτών ή και όσων βρίσκονται εντός της Λιμενικής Εγκατάστασης,
- Χρόνος & παρουσία με λειτουργία ημερολογίου (ημερολόγιο συστήματος, ημερολόγιο ξυπνητήρι, ημερολόγιο πρόσβασης, ημερολόγιο επισκέπτη, ημερολόγιο σφαλμάτων, ημερολόγιο εκδηλώσεων, ημερολόγιο κείμενου),
- Διαχείριση επισκεπτών και προσωρινών προφίλ πρόσβασης με προκαθορισμένη διάρκεια επίσκεψης και προκαταβολική τους εγγραφή. Να μπορεί να ακυρώνεται η κάρτα του επισκέπτη εφόσον ο επισκέπτης έχει φύγει από τη Λιμενική Εγκατάσταση,
- Διαχείριση και εισαγωγή δεδομένων στην βάση του συστήματος, μέσω φυλλομετρητή ιστοσελίδων (web browser) και του Διαδικτύου,
- Αυτόματο κλείδωμα κάρτας με τη λήξη της διάρκειας της επίσκεψης,
- Εκτύπωση ετικετών επισκεπτών,
- Δημιουργία συγκεκριμένων layouts και εκτύπωση σε ISO κάρτες,
- Ευέλικτη κατασκευή προτύπων καρτών χρησιμοποιώντας 4 διαφορετικά στοιχεία (πορτραίτο, γραφικά, κείμενο, διαφορετικά πεδία για διαφορετικά πεδία βάσης δεδομένων),
- Λήψη φωτογραφιών με κάμερα (webcam ή ψηφιακή φωτογραφική μηχανή ή κάμερα IP ή εισαγωγή χειροκίνητα),

- Επικύρωση των επαγωγικών καρτών εγγύτητας (RFID & proximity), μέσω του εξωτερικού αναγνώστη επικύρωσης ή του ενσωματωμένου αναγνώστη στον εκτυπωτή καρτών,
- Καταγραφή και διαχείριση των εικόνων-πορτραίτο,
- Καταγραφή και διαχείριση των εικόνων-πορτραίτο μέσω frame grabber,
- Απαιτήσεις για αρχιτεκτονική δικτύου TCP/IP με client & server, σύμφωνα με τα ISO και IEEE πρωτόκολλα,
- Αποκλειστικό VLAN δίκτυο,
- Λειτουργία attendant – (επίβλεψη του συνόλου των συστημάτων σε πραγματικό χρόνο)
- 100% offline και redundancy λειτουργία για να διασφαλιστεί η υψηλότερη διαθεσιμότητα του συστήματος,
- Η εφαρμογή να μπορεί να υποστηρίξει ένα ή περισσότερα συμπλέγματα διακομιστών στο ίδιο δίκτυο,
- Η εφαρμογή μπορεί να εγκατασταθεί σε εικονικά μηχανήματα,
- Να παρέχει πολλαπλά εφεδρικά επίπεδα, συμπεριλαμβανομένου της αυτόματης εφαρμογής «failover», της βάσης δεδομένων, και της επικοινωνίας του διακομιστή,
- Διασύνδεση για την ανταλλαγή δεδομένων με άλλα υποσυστήματα ασφάλειας και διαχείρισης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές και απαιτήσεις του έργου,
- Διαχείριση έγχρωμου εκτυπωτή (δικτύου ή συνδεδεμένου με υπολογιστή),
- Δυνατότητα επέκτασης έως 1.000.000 δεδομένων προσωπικού,
- Σύνδεση με έως και 1000 καρταναγνώστες,
- Ολοκληρωμένη λειτουργία πολλών σημάτων (έως 4 σήματα να μπορούν να ανατεθούν σε ένα άτομο),
- Απεριόριστος αριθμός βαρδιών και διαχείριση απουσιών.

A6.3 Επισκόπηση Λύσης

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης που θα προτείνει ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα παρέχει ελεγχόμενη πρόσβαση για όλους τους εμπλεκόμενους της Λιμενικής Εγκατάστασης, για το μόνιμο εργαζόμενο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., Κρατικών Αρχών και συχνά συναλλασσόμενων, το προσωπικό ασφαλείας, τους επισκέπτες, τα οχήματα (ΙΧΕ, φορτηγά & δίκυκλα), μηχανήματα, σιδηροδρομικούς συρμούς και εμπορευματοκιβώτια και τους εντός της Λιμενικής Εγκατάστασης χώρους στάθμευσης ΙΧΕ και φορτηγών οχημάτων.

Το σύστημα θα επιτρέπει την πρόσβαση στις ελεγχόμενες περιοχές της Λιμενικής Εγκατάστασης μόνο σε εξουσιοδοτημένους κατόχους καρτών ή κωδικών πρόσβασης. Τα σημεία εισόδου και εξόδου θα ασφαρίζονται με πύλες, πόρτες, περιστρεφόμενες θύρες και με μόνιμους καρταναγνώστες, με ή χωρίς πληκτρολόγιο, καθώς και αναγνώστες μακράς εμβέλειας (RFID).

Κινητοί/φορητοί αναγνώστες (PDA), θα επιτρέπουν τον έλεγχο των καρτών-σημάτων από το προσωπικό ασφαλείας εντός των χώρων ελεγχόμενης πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης ή στις πύλες περιστασιακής ή περιοδικής λειτουργίας.

Το σύστημα θα πρέπει να χρησιμοποιεί έξυπνες κάρτες τεχνολογίας RFID και proximity καθώς και κωδικούς πρόσβασης που θα εκτυπώνονται σε απλό χαρτί A5 ή αυτοκόλλητα χαρτάκια διαστάσεων 70x25.4 mm για την ταυτοποίησή των κατόχων τους από το σύστημα. Η κάρτα θα είναι εφοδιασμένη με μοναδιαίο κωδικό με τον οποίο το σύστημα θα ταυτοποιεί τον εκάστοτε κάτοχο-χρήστη με τα στοιχεία που είναι καταχωρημένα στη βάση δεδομένων. Για να αποκτήσει πρόσβαση σε ελεγχόμενης πρόσβασης ζώνες ή περιοχές, ο κάτοχος της κάρτας θα αναγνωρίζεται από απόσταση 6 μέτρων από αναγνώστη μεγάλης εμβέλειας (RFID) ή θα την προσεγγίζει σε έναν επαγωγικό αναγνώστη με πληκτρολόγιο, ή θα πληκτρολογεί τον κωδικό πρόσβασης στο πληκτρολόγιο του επαγωγικού καρτανανγνώστη, ο οποίος θα είναι συνδεδεμένος με ένα παρακείμενο κεντρικό ελεγκτή πρόσβασης.

Το σύστημα θα έχει την δυνατότητα δημιουργίας profile, για τη λήψη και την αποθήκευση πορτρέτων του προσωπικού, τη διαχείριση των προσωπικών δεδομένων και την εκτύπωση ISO καρτών ταυτοποίησης-πρόσβασης. Θα επιτρέπει την παραγωγή μη πλαστογραφούμενων καρτών (σύμφωνα με αναφερόμενη τεχνική δυνατότητα του κατασκευαστή) ταυτοποίησης-πρόσβασης και θα περιλαμβάνει το σχεδιασμό, τη διαχείριση και την εκτύπωσή τους. Ειδικοί εκτυπωτές καρτών θα κωδικοποιούν και θα εκτυπώνουν τις κάρτες σε ένα μόνο βήμα εργασίας.

Οι χειριστές του συστήματος, θα πραγματοποιούν τοπικές δραστηριότητες, όπως τον ορισμό των προφίλ πρόσβασης, την εκτύπωση και ενεργοποίηση των καρτών, τον έλεγχο και την αλληλεπίδραση των σημείων πρόσβασης, την παρακολούθηση της ροής των επισκεπτών και πολλά άλλα.

Το σύστημα διαχείρισης των κατόχων καρτών θα παρακολουθεί, εκθέτει και θα παρέχει σε πραγματικό χρόνο ανάλυση της εισόδου-εξόδου και την κίνηση των κατόχων καρτών μέσω των ελεγχόμενων σημείων πρόσβασης. Η παρακολούθηση των θέσεων μπορεί να βρίσκεται, τοπικά στην εκάστοτε πύλη, και στο Κέντρο Ελέγχου της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Το σύστημα, μέσω κατάλληλων εικονοληπτών θα μπορεί να διαβάσει τις πινακίδες κυκλοφορίας οχημάτων παντός είδους, που θα χρησιμεύσει ως αναγνωριστικό πρόσβασης στη Λιμενική Εγκατάσταση, σε συνδυασμό με την ταυτοποίηση του οδηγού και τυχόν συνεπιβαινόντων με RFID, επαγωγικούς αναγνώστες ή πληκτρολόγιο. Οι πινακίδες θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να καταγράφονται στα ημερολόγια της εφαρμογής, πράγμα που σημαίνει ότι θα πρέπει να είναι γρήγορα ανιχνεύσιμες σε οποιαδήποτε στιγμή. Με βάση τα δεδομένα που θα αποστέλλονται από τον εικονολήπτη ανάγνωσης πινακίδων κυκλοφορίας, το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα αποφασίζει εάν θα επιτρέπεται ή όχι, η πρόσβαση στη Λιμενική Εγκατάσταση, σε συνδυασμό με την ταυτοποίηση του οδηγού και τυχόν συνεπιβαινόντων.

Παράλληλα με τους εικονολήπτες ανάγνωσης πινακίδων κυκλοφορίας οχημάτων, θα μπορεί να γίνεται αναγνώριση των οχημάτων με καρτανανγνώστες μακράς εμβέλειας τεχνολογίας RFID, με την χρήση ανάλογων παθητικών «tags», σε προβλεπόμενο αριθμό οχημάτων.

Επιπλέον κατάλληλοι εικονολήπτες και λογισμικό, θα μπορούν να αναγνωρίζουν από τις αντίστοιχες εισόδους & εξόδους φορτηγών οχημάτων και σιδηροδρομικών συρμών, εμπορευματοκιβώτια (containers) φορτωμένα επί οχημάτων ή βαγονιών που έχουν καταχωρηθεί στο σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης. Με βάση τα δεδομένα που θα αποστέλλονται από τον εικονολήπτη ανάγνωσης εμπορευματοκιβωτίων, το σύστημα ελέγχου πρόσβασης θα αποφασίζει εάν θα επιτρέπεται ή όχι, η πρόσβαση στη Λιμενική Εγκατάσταση και σε συνδυασμό πάντα με τις ταυτοποιήσεις των οδηγών των οχημάτων και με άλλα κριτήρια.

Φορητοί προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (PDA) θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο πρόσβασης σε πύλες περιστασιακής ή περιοδικής λειτουργίας ή να ελέγξουν και να ταυτοποιήσουν κατόχους καρτών ή κωδικών πρόσβασης, καθώς και οχημάτων εντός των χώρων της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Η φορητή συσκευή (PDA) θα:

- Εμπλουτίζει τη λειτουργικότητα του φορητού ελέγχου πρόσβασης στο ενσωματωμένο Σύστημα Ασφαλείας,
- Είναι σχεδιασμένη για χρήση σε εξωτερικούς χώρους,
- Επικοινωνεί με το σύστημα ελέγχου πρόσβασης, μέσω ασύρματου τοπικού δικτύου,
- Χρησιμοποιείται για την έγκριση πρόσβασης σε απευθείας σύνδεση σε πραγματικό χρόνο σε online ή offline λειτουργία,
- Υποστηρίζει sophisticated anti Pass Back λειτουργία σε online mode,
- Ενημερώνει τον Διαχειριστή του συστήματος σε περίπτωση που ένα φορητό PDA, είναι απενεργοποιημένο, ή η μπαταρία είναι αφόρτιστη, ή έχει φύγει από την περιοχή κάλυψης.

Τέλος, το σύστημα θα πρέπει να μπορεί να διατηρήσει τις πληροφορίες και μετά από μια σχετική αποτυχία του, με μηδενική απώλεια δεδομένων και την ελάχιστη απώλεια διαθεσιμότητας. Το εν λόγω «failover» πάντα θα ακολουθείται από το «failback», το οποίο και θα επαναφέρει όλες τις εργασίες στην αρχική τους κατάσταση (emergency operation).

A6.4 Εξοπλισμός και Λειτουργικές Διαδικασίες

Ο απαιτούμενος εξοπλισμός, και οι επί μέρους λειτουργικές απαιτήσεις και διαδικασίες ανά σημείο εγκατάστασής του, περιγράφονται αναλυτικά στο τεύχος «Απαιτούμενου Εξοπλισμού Ολοκληρωμένου Συστήματος Ελέγχου Πρόσβασης & Λειτουργικών Απαιτήσεων» που συνοδεύει το τεύχος «Τεχνικών Προδιαγραφών απαιτούμενου Εξοπλισμού & Κατασκευών Ολοκληρωμένου Συστήματος Ελέγχου Πρόσβασης» (τα τεύχη θα είναι διαθέσιμα στο Data Room).

A6.4.1. Λογισμικό

Η πρόσβαση και η διαχείριση του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, θα πρέπει να είναι σχεδιασμένη ώστε να είναι φιλική προς τον χρήστη, να προσφέρει την μέγιστη δυνατή ασφάλεια και παράλληλα να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής (open architecture).

Το σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης θα πρέπει να μπορεί να ενσωματωθεί σε τυχόν υπάρχοντα, προς εγκατάσταση και μελλοντικά, συστήματα ελεγχόμενης πρόσβασης, συστήματα κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης και συστημάτων συναγερμού καθώς και με την υπάρχουσα υποδομή πληροφορικών συστημάτων της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. προσφέροντας δυνατότητες επέκτασης ανάλογα με της λειτουργικές απαιτήσεις της Λιμενικής Εγκατάστασης της ευρύτερης περιοχής του Λιμένα Θεσσαλονίκης.

Το λογισμικό να έχει τη δυνατότητα, δημιουργίας καρτών ταυτοποίησης-πρόσβασης, διαχείρισης των παραμέτρων των προφίλ των προσώπων, βασιζόμενο και σε χρονικά κριτήρια (δυνατότητα απαγόρευσης πρόσβασης τις αργίες ή τα Σαββατοκύριακα ή μετά από κάποια συγκεκριμένη ώρα, κλπ.), είτε κεντρικά, είτε απομακρυσμένα. Να υποστηρίζει κάρτες ταυτοποίησης-πρόσβασης, με πολλές δυνατότητες και εξουσιοδοτήσεις, όπως πχ. εγγραφής δεδομένων χρήστη πάνω στη κάρτα, παροχή κωδικού PIN, φωτογραφία χρήστη και επιπλέον λειτουργίες όπως πρόσβαση σε ευαίσθητες εφαρμογές λογισμικού, καθώς και έλεγχο ταυτότητας του χρήστη ώστε να μπορεί υπογράψει ψηφιακά ηλεκτρονικά έγγραφα ή να εκκινήσει διαδικασίες που να απαιτούν την πιστοποίηση του χρήστη.

Το λογισμικό ελέγχου πρόσβασης, θα λειτουργεί τόσο σε πραγματικό χρόνο, με απευθείας σύνδεση με τον κεντρικό διακομιστή και σε περίπτωση βλάβης του τελευταίου, να συνεχίζει να λειτουργεί σε τοπικό επίπεδο, προσφέροντας πλήρη και συνεχή λειτουργικότητα ελέγχου πρόσβασης, μέχρι ο κεντρικός διακομιστής να επιστρέψει στη κανονική του λειτουργία.

Θα πρέπει να υποστηρίζει επίσης, τόσο την λειτουργία αναγνώρισης πινακίδων οχημάτων (ΙΧΕ & φορτηγών) και μηχανημάτων, όσο και την αναγνώριση και ανάγνωση των εμπορευματοκιβωτίων που μεταφέρονται με φορτηγά ή και σιδηροδρομικούς συρμούς. Για τους σιδηροδρομικούς συρμούς δε, απαιτείται η αναγνώριση και ταυτοποίησή τους από το σύστημα μέσω κατάλληλων καμερών ή και συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου RFID, με χρήση ανάλογων παθητικών «tags» ανάλογα με τα δεδομένα της βάσης του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης.

Θα υποστηρίζει ευρεία γκάμα καρταναγνωστών, όπως καρταναγνώστη με πληκτρολόγιο, proximity, RFID και intercom και να είναι συμβατό με τον κανονισμό 21 CFR part 11. Θα πρέπει επίσης να υποστηρίζει κατ' ελάχιστον τις κάτωθι λειτουργίες.

Το λογισμικό, θα πρέπει να υποστηρίζεται από έναν ή περισσότερους κεντρικούς διακομιστές (server) που να μπορεί να αλληλοεπιδρά με πολλαπλούς διακομιστές, σε διαφορετικές τοποθεσίες και η διαχείριση των δεδομένων να μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε κεντρικά, είτε απομακρυσμένα. Εδώ θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση από τον υποψήφιο ανάδοχο, για την απομακρυσμένη διαχείριση των επισκεπτών της Λιμενικής Εγκατάστασης και την προεγγραφή τους στο σύστημα ελέγχου πρόσβασης, από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του Διαδικτύου. Η σύνδεση μεταξύ του web server και της θέσης εργασίας θα γίνεται με τη χρήση https πρωτοκόλλου. Μέσω του λογισμικού αυτού θα πραγματοποιούνται όλες οι διαδικασίες με τους συναλλασσόμενους της Λιμενικής Εγκατάστασης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και θα γίνεται η αποστολή όλων εκείνων των

στοιχείων που απαιτούνται προκειμένου να πραγματοποιούνται με ηλεκτρονικό τρόπο διαδικασίες, όπως οι παρακάτω ενδεικτικά αναφερόμενες:

- Αίτηση για έκδοση κάρτας εισόδου στην Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- Αίτηση για πρόσβαση (ενημέρωση άφιξης) στην Λιμενική Εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- Απαντήσεις του ΚΕΑΛΕ, σε αιτήσεις έκδοσης καρτών ή αιτήσεων πρόσβασης
- Επικοινωνία με τους συναλλασσόμενους
- Διαχείριση μηνυμάτων συναλλασσόμενων
- Αναλυτικό reporting, κλπ

Το παραπάνω λογισμικό θα πρέπει να είναι εφαρμογή WEB, που να μπορεί να εκτελείται σε όλους τους σύγχρονους φυλλομετρητές, και να είναι ιδιαίτερα φιλικό προς τον χρήστη. Η ανάλυση των απαιτήσεων για το λογισμικό αυτό θα πραγματοποιηθεί από τον προσωρινό ανάδοχο του διαγωνισμού, μόλις αυτός αναδειχθεί, σε συνεργασία με αρμόδια ομάδα εργασίας της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Στο κριτήριο αυτό θα δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα.

A6.4.1.1 Λειτουργία Χορήγησης και Άρνησης Πρόσβασης

Το σύστημα θα παρέχει μια διαδικασία ρυθμιζόμενης πρόσβασης και ελέγχου. Η χορήγηση ή άρνηση πρόσβασης θα καθορίζεται από τον έλεγχο της συμμόρφωσης με την αντίστοιχη ενημερωμένη βάση δεδομένων «white list». Τα διαπιστευτήρια (ισχύς, anti-pass back, κλπ.) θα ελέγχονται με μια καθορισμένη ακολουθία και η ταυτοποίηση θα γίνεται σύμφωνα με τις προβλεπόμενες γενικές διαδικασίες εισόδου.

A6.4.1.2 Λειτουργία Anti-pass back

Το κύριο αντικείμενο της έννοιας της «Sophisticated Anti-pass back» που απαιτείται από το σύστημα, είναι το να αποτρέψει ένα άτομο από το να αποκτήσει πρόσβαση σε περισσότερα από ένα σημεία ταυτόχρονα. Η ιδέα αυτή βασίζεται στην ανάγνωση του σήματος του κατόχου της κάρτας, κατά την είσοδο και έξοδό του από διαφορετικές ζώνες.

A6.4.1.3 Λειτουργία Ελέγχου Πρόσβασης μέσω Κλειστού Κυκλώματος Τηλεόρασης (CCTV)

Στην λύση του ο υποψήφιος Ανάδοχος, θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη του την υπάρχουσα και την προς εγκατάσταση υποδομή του συστήματος κλειστού κυκλώματος τηλεόρασης (CCTV) της Λιμενικής Εγκατάστασης, ούτως ώστε να είναι εφικτό τα δυο (2) συστήματα να αλληλοεπιδρούν το ένα με το άλλο, για την επέκταση του ελέγχου πρόσβασης και μέσω του συστήματος CCTV ή και το αντίστροφο.

Οι ροές βίντεο των κατόχων καρτών θα «αιχμαλωτίζονται», θα συσχετίζονται με τα δεδομένα της κάρτας ή του κωδικού πρόσβασης, και θα συλλέγονται και θα αποθηκεύονται για λόγους ασφαλείας.

Αυτή η δυνατότητα θα βοηθά στο μέλλον τις Αρμόδιες Αρχές του Λιμένα να συμμετέχουν σε οποιαδήποτε έρευνα, σύμφωνα με το νόμο, σε πραγματική βάση.

Παράλληλα, σε περίπτωση άρνησης εισόδου σε κάτοχο κάρτας να υπάρχει η δυνατότητα εστίασης στο σημείο αυτό της πλησιέστερης θολωτής κάμερας για την καταγραφή του γεγονότος.

A6.4.1.4 Λειτουργία Blacklist

Το σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης, θα πρέπει να υποστηρίζει μια λειτουργία (blacklist), η οποία θα είναι ένας βασικός μηχανισμός ελέγχου πρόσβασης για την άρνηση πρόσβασης σε οποιονδήποτε στη λίστα. Θα είναι δυνατόν ο διαχειριστής του συστήματος να εισάγει την λίστα αυτή από οποιοδήποτε σημείο, εντός ή εκτός της Λιμενικής Εγκατάστασης με τη χρήση μιας διεπαφής και κωδικού πρόσβασης. Ο λίστα αυτή θα είναι αποθηκευμένη στη βάση δεδομένων του server και επίσης στον εκάστοτε τοπικό ελεγκτή.

A6.4.1.5 Βάση δεδομένων του Συστήματος

Το σύστημα ελέγχου πρόσβασης, θα αποθηκεύει όλα τα κατάλληλα δεδομένα, χρησιμοποιώντας μια βάση δεδομένων SQL. Ο διακομιστής θα πρέπει να χρησιμοποιεί Microsoft SQL ή ισοδύναμη, για να αποθηκεύσει όλη τη σχετική πληροφορία, όπως όνομα, αριθμό δελτίου ταυτότητας ή διαβατηρίου, τον σειριακό αριθμό, τα δικαιώματα πρόσβασης, τους συναγερμούς κλπ. Ο διακομιστής θα πρέπει να υποστηρίζει υψηλής ταχύτητας συναλλαγές με σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων (RDBMS).

A6.4.2. Ελεγκτής Σημείων Πρόσβασης

Οι Ελεγκτές πρόσβασης θα εποπτεύουν και θα διατηρούν ασφαλείς τους χώρους και θα έχουν μόνιμη επικοινωνία με τον server (online λειτουργία), μέσω δικτύου Ethernet, μεταφέροντας όλες τις πληροφορίες στον server σε πραγματικό χρόνο.

Οι ελεγκτές θα επιτρέπουν την είσοδο στα σημεία ελεγχόμενης πρόσβασης (θύρες, πύλες, περιστρεφόμενες θύρες, κλπ.) ή θα την απαγορεύουν. Όλες οι ενέργειες θα αποθηκεύονται σε διαφορετικά αρχεία καταγραφής ('Access', 'Alarm', 'System' logs, etc.) για περαιτέρω αξιολόγηση.

Στην «online» λειτουργία το λογισμικό θα καθορίζει τη χορήγηση ή την άρνηση πρόσβασης, συγκρίνοντας τις πληροφορίες της κάρτας, όπως π.χ. το μοναδικό αναγνωριστικό αριθμό της κάρτας, με τη βάση δεδομένων και θα μεταφέρει την απόφασή του στον ελεγκτή. Οι σχετικές πληροφορίες πρόσβασης θα περιλαμβάνουν το όνομα του κατόχου της κάρτας, αριθμό έκδοσης, ημερομηνία λήξης, προφίλ πρόσβασης, τα χρονοδιαγράμματα και άλλες πληροφορίες, ανάλογα με τις προγραμματισμένες λειτουργίες ασφαλείας.

Σε περίπτωση βλάβης του δικτύου, οι ελεγκτές θα γυρνάνε αυτόματα σε κατάσταση «offline» για τη διατήρηση της ασφάλειας. Όταν το σύστημα είναι εκτός σύνδεσης, το άνοιγμα των θυρών θα πραγματοποιείται τοπικά από τον περιφερειακό ελεγκτή. Μετά την ανάκτηση της επικοινωνίας με τον server, το λογισμικό θα πρέπει να ανακτήσει όλα τα δεδομένα του ελεγκτή, συμπεριλαμβανομένων των έκτακτων συναλλαγών που αποθηκεύτηκαν όταν το σύστημα ήταν αποσυνδεδεμένο και στη συνέχεια θα συγχρονίζει τη βάση δεδομένων του συστήματος και τα αρχεία καταγραφής.

Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, το UPS θα προμηθεύσει και θα διατηρήσει το σύστημα για ένα περιορισμένο χρονικό διάστημα, ακόμη και αν δεν εκκινήσουν άμεσα τα Ηλεκτροπαραγωγά Ζεύγη (H/Z) που θα υποστηρίζουν την συνεχή, σταθερή και αδιάλειπτη ηλεκτροδότηση του συστήματος.

Ο Ελεγκτής Σημείων Πρόσβασης, θα πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

Λειτουργίες:

- Μέχρι 10.000 κάρτες ταυτοποίησης-πρόσβασης,
- Μέχρι 10.000 κρατήσεις,
- Μέχρι 100.000 προφίλ πρόσβασης, με 35 προφίλ ανά κάρτα ταυτοποίησης-πρόσβασης,
- Διαφορετικά πρωτόκολλα καρτα-αναγνωστών,
- Ημερολόγιο με τις διακοπές,
- Ελεγχόμενη είσοδοι (βραχυκυκλωμένη, ανοιχτή),
- 64 χρονοδιαγράμματα,
- 32 ρουτίνες (προγράμματα εφαρμογής).

Τεχνικά στοιχεία:

- Τάση τροφοδοσίας: 12-35 V DC,
- Σύνδεση έως και 4 τερματικά καρταναγνωστών με RS485, με δυνατότητα αναβάθμισης σε 8 καρταναγνώστες,
- Δεύτερη θύρα RS485,
- 16 εποπτευόμενες εισόδους, τεσσάρων καταστάσεων: κλειστή, ανοιχτή, fault shorted and fault open,
- 8 δυαδικές εξόδους (ρελέ 5 A max./250 V AC),
- Επεξεργαστής 32Bit, 266Mhz Geode GX1,
- 128 MB Ram,
- 128 MB Compact Flash (CF-card),
- Μπαταρία λιθίου (παροχή πραγματικού χρόνου, στην περίπτωση της διακοπής ρεύματος για περίπου 6 μήνες),
- Realtime ρολόι,
- Μεταλλικό περίβλημα,
- Περιβαλλοντική σφράγιση: IP55,
- Περιβαλλοντικές συνθήκες: λειτουργία: -20 έως 50 ° C, αποθήκευσης: -40 έως 70 ° C και σχετικής υγρασίας 5 - 95%,
- 10/100 Mbit ethernet interface,
- Δύο USB interfaces,
- Τάση παροχής 110-240 volts AC με UPS (ευρεία εισόδου τροφοδοτικό),
- Δύο τάσεις εξόδου για dooropeners (με χρήση εξωτερικού τροφοδοτικού),
- Κουμπί επαναφοράς για συντήρηση,
- 14 ψηφίων ASCII-badgenumbers,
- Multi-Host, επικοινωνία έως και με 8 Υπολογιστές.

A6.4.2.1 Επαγωγικός καρταναγνώστης

Ο Επαγωγικός καρταναγνώστης, θα πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ελεγκτής διεπαφής: RS485 monitored/UCI Securecrypt protocol. Clock & Data or Wiegand,
- Τεχνολογία κάρτας: Mifare Classic 1k & 4k (CSN, S/B, MAD); DESFire (CSN); Mifare DESFire EV1 (CSN, File), Mifare UltraLight & my-D proximity (CSN, B); STM LRI512, my-C, my-D vic, I-Code SLI, Tag-IT HFI (CSN),
- Δυνατότητα ενημέρωσης λογισμικού από το σταθμό χειριστή, μέσω του ελεγκτή πρόσβασης,
- Απόσταση ανάγνωσης καρταναγνώστη μέχρι 7εκ.,
- Επεξεργαστής: M16C 16 Bit, 16 MHz, CMOS-Σχεδιασμός,
- Μνήμη: RAM 20kB, Flash: 256KB,
- Ενδείξεις επί της συσκευής: 1xLED (κόκκινο/κίτρινο/πράσινο) και 1 x ηχητικό βομβητή,
- Tamper,
- Πληκτρολόγιο αφής 12 πλήκτρων για την εισαγωγή κωδικού (10 πλήκτρα 0-9, C),
- Τάση λειτουργίας: 12 έως 24VDC $\pm$ 15 %,
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -20°C έως +60 °C,
- Περιβάλλον λειτουργίας για εσωτερική ή εξωτερική χρήση,
- Προστασία περιβλήματος IP54,
- Περίβλημα PC/ABS πλαστικό,
- Έγκριση CE, FCC, UL.

A6.4.2.2 Καρταναγνώστης Μακράς Εμβέλειας

Ο επαγωγικός καρταναγνώστης μακράς εμβέλειας τεχνολογίας RFID, θα πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία: 24V/DC (+/-5%) ή Power Over Ethernet
- Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος 2A
- Μετάδοση ισχύς: max. 4W
- Συχνότητα λειτουργίας από 860 έως 960 MHz
- Διασυνδέσεις: RS485, USB, Ethernet
- Σύνδεση κεραίας: 4xSMA (50Ω)
- Απόσταση ανάγνωσης: έως 6m
- Ελάχιστες διαστάσεις: 260x157x65 mm
- Περιβαλλοντική Σφράγιση: IP64
- Ανθεκτικό περίβλημα με κουτί αλουμινίου
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -25°C έως +55°C (Λειτουργίας και αποθήκευσης)
- Είσοδοι: 5 Opto-couplers (max 24V/DC, 20mA), 4x για Antenna, 1x για επαφή tamper.
- Συμβατότητα με τα πρότυπα: EN 302 208, FCC 47 CFR Part 15, IC RSS-GEN, RSS-210, EN 301 489, EN 60950, EN 50364
- Ορατές ενδείξεις ενεργών κεραιών και λειτουργίας, με έγχρωμα λαμπάκια για ανάγνωση δεδομένων, κατάσταση κεραιών, επικοινωνίας, κλπ.

A6.4.2.3 Επαγωγικές Κάρτες Ελέγχου Πρόσβασης

Οι κάρτες ταυτοποίησης-πρόσβασης που θα χρησιμοποιηθούν για την λειτουργία του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, θα πρέπει να ικανοποιούν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Όμοιες σε μέγεθος (διαστάσεις) και σχήμα με τις αντίστοιχες που χρησιμοποιούνται στις τραπεζικές συναλλαγές και στα μηχανήματα αυτόματης ανάληψης.
- Σύμφωνες με το ISO standard 18000/6
- Τεχνολογίας RFID,
- Συχνότητα λειτουργίας τους, ανάλογη και συμβατή με τους αντίστοιχους προτεινόμενους καρτανανγώστες όλων των ειδών,
- CE Approvals.

A6.4.3. Εικονολήπτης Αναγνώρισης Πινακίδων Κυκλοφορίας

Κατάλληλοι εικονολήπτες αναγνώρισης πινακίδων κυκλοφορίας οχημάτων, με δυνατότητα λήψης των στοιχείων ακόμα και σε μεγάλες ταχύτητες των οχημάτων, εύκολοι στην εγκατάσταση και στην συντήρησή τους, αξιόπιστοι και με υψηλής ευκρίνειας εικόνες, με δυνατότητα λειτουργίας την νύχτα χρησιμοποιώντας ενσωματωμένα IR φωτιστικά. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα on-line και off-line λειτουργίας, έτσι ώστε να μπορεί κάποιος να επεξεργαστεί σε μεταγενέστερο χρόνο τα καταγεγραμμένα δεδομένα. Να υπάρχει η δυνατότητα ενεργοποίησης κάποιας προκαθορισμένης ενέργειας σε περίπτωση ταυτοποίησης των δεδομένων της βάσεως και του οχήματος που αναγνωρίστηκε.

Οι εικονολήπτες αναγνώρισης πινακίδων κυκλοφορίας οχημάτων θα πρέπει να ικανοποιούν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Πλάτος ανάγνωσης λωρίδας κυκλοφορίας: 3,5 μ.
- Μήκος ζώνης ανίχνευσης: 5μ – 30μ.
- Υψηλής ευαισθησίας κάμερα για λειτουργία ημέρας/νύχτας, με ενσωματωμένα led. (το εύρος φάσματος να μην είναι ορατό από το ανθρώπινο μάτι).
- Δυνατότητα αυτόματης προσαρμογής του χρόνου, που θα παραμένει ανοικτό το κλείστρο, ανάλογα με τους καιρικές συνθήκες.
- Μέγιστη ταχύτητα ανάγνωσης εισερχόμενου οχήματος: 40 km/h.
- Αυτόματη ενεργοποίηση video λειτουργίας με την αναγνώριση τους πινακίδας.
- Περιεχόμενα καταγραφής πινακίδας και αποτελεσμάτων για:
 - Αριθμό πινακίδας
 - Επίπεδο εμπιστευτικότητας καταγραφής
 - Κατεύθυνση οχήματος
 - Στιγμιαία ταχύτητα
 - Χρονική σήμανση
 - Χώρα προέλευσης (βάση πινακίδας)
 - Κατηγορία οχήματος
 - Σήμανση για επικίνδυνο υλικό
- Λίστες αναζήτησης με έως και 1 εκατομμύριο εγγραφές.
- Ψηφιακή υπογραφή και χρονική σήμανση σε όλα τα δεδομένα καταγραφής.
- Προστασία προσωπικών δεδομένων:

- Hardware-based ακεραιότητα χρησιμοποιώντας TPM υπογραφή για όλα τα αποτελέσματα.
- Ανώνυμα στοιχεία πινακίδας.
- Ενσωματωμένο Firewall.
- Κρυπτογράφηση δεδομένων.
- Λειτουργία, είτε on-line με απευθείας επικοινωνία με το σύστημα επεξεργασίας, είτε off-line με προαιρετική εσωτερική μνήμη flash.
- Σφραγισμένο ανθεκτικό αλουμινένιο περίβλημα IP 66, με χρωμιωμένη επικάλυψη, και ελαστικά μέρη που θα παρέχουν πλήρη στεγανότητα και αντοχή τους δονήσεις.
- Anti-glare σκίαστρο για την ελαχιστοποίηση του φωτός και την προστασία των καμερών από την υπερθέρμανση και την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.
- Συνδέσεις με κατάλληλους μεταλλικούς θωρακισμένους συνδέσμους και κάλυμμα για προστασία όταν τίποτα δεν είναι συνδεδεμένο.
- Θερμοκρασία λειτουργίας από -30 °C έως +60 °C.
- Ενσωματωμένος υπέρυθρος αισθητήρας 2/3", CMOS (752×480) ή CCD (1624×512), 20fps, f = 9 mm, 12.5 mm, 16 mm, 25 mm, 35 mm.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο επεξεργαστή (CPU), Intel Atom ή Core 2 Duo.
- Δυνατότητα συγχρονισμού με ntp time server ή προαιρετικά με gps time signal.
- Τροφοδοσία από 17 V DC έως 26 V DC.
- Συνδέσεις με Ethernet 10/100/1000 Base-T και σειριακή θύρα RS232, RS485.
- Εισόδους trigger οπτικά απομονωμένους.
- Δυνατότητα ενσωμάτωσης tri-band modem GPRS/EGPRS (900/1800/1900 MHz) στην συσκευή.

A6.4.4.Εικονολήπτης Αναγνώρισης Εμπορευματοκιβωτίων & Σιδηροδρομικών Συρμών

Θα χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι εικονολήπτες αναγνώρισης εμπορευματοκιβωτίων και σιδηροδρομικών συρμών, εύκολοι στην εγκατάσταση και στην συντήρησή τους, αξιόπιστοι και με υψηλής ευκρίνειας εικόνες με δυνατότητα λειτουργίας την νύχτα, χρησιμοποιώντας επιπλέον κατάλληλα εξωτερικά ισχυρά IR φωτιστικά σώματα. Να διαθέτουν αυτόματη ρύθμιση του κλείστρου και σε πραγματικό χρόνο ανίχνευση κίνησης, με αυτόματη ενεργοποίηση, συλλαμβάνοντας εικόνα σχεδόν σε οποιαδήποτε ταχύτητα, ακόμη και μέχρι 40 χλμ/ώρα.

Οι εικονολήπτες αναγνώρισης εμπορευματοκιβωτίων & σιδηροδρομικών συρμών, θα πρέπει να ικανοποιούν κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να διαθέτει ανάλυση 1280 X 960.
- Να διαθέτει έγχρωμο φακό 1/3" CCD στα 1.3 MP με frame rate 22.5 fps.
- Συμπίεση βίντεο: JPEG, MJPEG και H.264.
- Αυτόματη εναλλαγή ημέρας και νύχτας.
- Να διαθέτει μεταβλητό φακό με μεγάλης ακρίβειας μηχανισμό 5,5mm-8mm.
- Να διαθέτει οπτικό φίλτρο (1.3) IR cut πάνω από τα 850 nm.
- Να διαθέτει εσωτερικό επεξεργαστή, μνήμη RAM και εσωτερική μνήμη αποθήκευσης.
- Να διαθέτει ενσωματωμένο λειτουργικό.

- Να υποστηρίζει τα παρακάτω πρωτόκολλα: TCP/IP, HTTP, FTP, NTP, ICMP, SMTP, DHCP, ARP.
- Αυτόματες λειτουργίες iris, focus και zoom
- Να διαθέτει interface Ethernet 100Mbps.
- Να διαθέτει στεγανότητα IP66.
- Μήκος κύματος IR 850 nm και 3 επίπεδα λειτουργίας.
- Δυνατότητα προσθήκης επιπλέον εξωτερικών IR φωτιστικών.
- Δυνατότητα αναγνώρισης στα 3m έως 20m και με ταχύτητα έως 40km/h.
- Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C έως 60°C.

A6.4.5. Φορητοί Προσωπικοί Ψηφιακοί Βοηθοί (PDA)

Οι φορητές συσκευές (PDA) που απαιτούνται, θα είναι ικανές να επεκτείνουν τη συνολική λειτουργικότητα του συστήματος ελεγχόμενης πρόσβασης, στην ίδια την συσκευή για τον έλεγχο πρόσβασης προσώπων και οχημάτων σε πύλες περιστασιακής ή περιοδικής λειτουργίας, καθώς και της ταυτοποίησης προσώπων, οχημάτων και εμπορευματοκιβωτίων εντός της Λιμενικής Εγκατάστασης. Θα επικοινωνούν απευθείας με τον διακομιστή (server) ελέγχου πρόσβασης και θα λειτουργούν είτε «on-line», είτε «off-line» με την αντίστοιχη βάση δεδομένων σε περίπτωση διακοπής λειτουργίας του ασύρματου δικτύου.

Οι φορητοί προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί θα ελέγχονται και θα εποπτεύονται συνεχώς. Ο Διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να ενημερώνεται αν μία φορητή συσκευή έχει χαμηλή στάθμη μπαταρίας ή είναι εκτός.

Τυπικά πεδία ελέγχου της συσκευής θα είναι για τον Έλεγχο Πρόσβασης, Σύγκριση Εικόνας και διενέργεια περιπολιών ασφαλείας με κατάλληλη τεκμηρίωση (Guard Tour).

Οι φορητοί καρταναγνώστες θα πληρούν τα παρακάτω ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ανθεκτικό περίβλημα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους, βαθμός προστασίας IP65.
- Επικοινωνία μέσω WLAN, GPRS/EDGE ή κινητό τηλέφωνο (κάρτα SIM)
- 256-bit κρυπτογράφηση Blowfish
- Έλεγχος εξουσιοδότησης σε πραγματικό χρόνο του ατόμου σε κατάσταση on-line ή off-line.
- Λειτουργία Antipassback (σε περίπτωση λειτουργίας contingency μόνο με τα μέχρι εκείνη τη στιγμή καταχωρημένα στοιχεία)
- Άμεση ενεργοποίηση των εξόδων του εκάστοτε ελεγκτή πόρτας.
- Δυνατότητα πολλαπλών συσκευών σύνδεσης στο ίδιο κεντρικό σύστημα.
- Δυνατότητα διαρκούς ασύρματης δικτυακής εποπτείας της συσκευής.
- Ενσωματωμένο καρταναγνώστη RFID
- Δυνατότητα προαιρετικά ενσωματωμένης κάμερας 2Mpixels.
- Προαιρετική ενσωματωμένη μονάδα GPS.
- Λειτουργικό σύστημα Windows Mobile 5.0 Phone Edition.
- Επεξεργαστής (CPU): Intel PXA-270 520 MHz
- Μνήμη: 1) RAM: 128MB 2) ROM: 128 MB (256MB)
- Θύρα επέκτασης: mini SD Slot
- Σαρωτής (Scanner):

- 1) τύπος: 1D linear,
 - 2) τύπος Barcode: EAN13, BOOKLAND AND COUPON CODE EAN-8, UPCA, UPCE, CODE39, CODE32, CODE93, CODABAR, Code128, UCCEAN128, CODE11, CODE35, MSI Plessey, PZN, I2of5, ITF, Code25, Industrial, Code25 Matrix, Code25 DataLogic, Code25, IATA, DPL, DPI.
- Να διαθέτει έγχρωμη κάμερα CMOS με ανάλυση 2.0M pixels, φλας και φακό με αυτόματη εστίαση.
 - Ανάγνωση RFID με κεραία ενσωματωμένη, συχνότητα εμβέλειας στα 13.56MHz.
 - Υποστηριζόμενα πρότυπα: ISO15693, ICODE®, ICODE® EPC, ICODE® UID, ISO14443A/B.
 - Ζώνες Συχνότητων: Quad band: GSM 850/900/1800/1900MHz, με ισχύ εξόδου για:
 - α) Κατηγορία 4 (+33dBm ± 2dB) για EGSM850/EGSM900,
 - β) Κατηγορία 1 (+30dBm ± 2dB) για GSM1800/ GSM1900,
 - γ) Κατηγορία E2 (+27dBm ± 3dB) για GSM850 8-PSK/900 8-PSK,
 - δ) Κατηγορία E2 (+26dBm + 3/-4dB) για GSM1800 8-PSK/GSM1900 8-PSK
 - Μεταφορά δεδομένων μέσω GPRS, EGPRS, Wlan (IEEE 802.11 b/g).
 - WPAN (Υποστήριξη Bluetooth): Κατηγορία II, v2.0
 - Ενσωματωμένος πομποδέκτης IrDA, 1.4 χαμηλής ισχύος 9.6 ~115.2kbit/s.
 - GPS – Ενεργοποιημένο: SiRF – star III μονάδα GPS & 15x15 ενεργή κεραία εσωτερική.
 - Οθόνη με μέγεθος: 3.5” (240x320), 65.536 χρώματα, με οθόνη αφής με οπίσθιο φωτισμό led.
 - Πληκτρολόγιο: αλφανουμερικό (3x4), 4 κατευθύνσεων, 13 λειτουργιών (9 front, 4 side), 1 power .
 - Ειδοποίηση με δόνηση και οπτική ένδειξη led.
 - Ενσωματωμένο μικρόφωνο, μεγάφωνο, στερεοφωνική υποδοχή βύσματος, υποστήριξη λογισμικού αμφίδρομης παράλληλης εγγραφής και αναπαραγωγής (στερεοφωνική).
 - Σύνδεση δικτύου: Ethernet (via 4 slot cradle), full-speed USB (μέσω cradle), host ή client
 - Εξωτερική επικοινωνία μέσω RS232 και USB.
 - Ασφάλεια: WPA2, WEP (40 ή 128 bit), TKIP, TLS, TTLS (MS-CHAP), TTLS (MS-CHAP v2), TTLS (CHAP), TTLS-MD5, TTLS-PAP, PEAP-TLS, PEAP (MS-CHAP v2), AES.
 - Ελάχιστες διαστάσεις: 170x80x25mm
 - Ελάχιστο βάρος: 350 gr. Συμπεριλαμβανόμενης της μπαταρίας.
 - Μπαταρία επαναφορτιζόμενη λιθίου ιόντων 2200mAh
 - Προδιαγραφές Πτώσης: 1,5m
 - Θερμοκρασία Λειτουργίας: από -20 ° C έως 50 ° C και σχετική υγρασία 25% RH ~85% RH
 - Τροφοδοσία:
 - 1) για εσωτερική σύνδεση (είσοδος: AC 100 ως 250 V, έξοδος: DC5.2V/2A)
 - 2) για εξωτερική σύνδεση πχ. IX (είσοδος: DC9 ως 30 V, έξοδος: DC5.2V/2A)
 - Υποδοχή για ακουστικά.

A6.4.6. Περιστρεφόμενες Πόρτες Εισόδου/Εξόδου (ΤΟΥΡΝΙΚΕ)

Το σύστημα ελέγχου καρτών των εργαζομένων, του προσωπικού, των επισκεπτών, κλπ. στη Λιμενική Εγκατάσταση θα γίνεται σε συγκεκριμένες τοποθεσίες και περιοχές, σύμφωνα με την ισχύ της εκάστοτε κάρτας του αντίστοιχου κατόχου τους.

Οι πύλες εισόδου/εξόδου της Λιμενικής Εγκατάστασης θα είναι εξοπλισμένες με περιστρεφόμενες πόρτες εισόδου – εξόδου με βάση τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά που ορίζονται παρακάτω:

- Μεταλλικής κατασκευής, επικάλυψη ηλεκτροστατικής βαφής για στροφέιο, μπάρες και σώμα τουρνικέ βαρέως τύπου κατάλληλα τοποθετημένο ώστε να αποτρέπεται η είσοδος μη εξουσιοδοτημένων προσώπων,
- Θα διαθέτει χειροκίνητη και υδραυλική λειτουργία,
- Θα διαθέτει αθόρυβη ακινητοποίηση με σύστημα απορρόφησης κραδασμών,
- Θα έχει ύψος τουλάχιστον 2.20 μ, πλάτος 1,28 μ και βάθος 1,22 μ,
- Θα διαθέτει ενδεικτική λυχνία και βομβητή,
- Θα διαθέτει τρία πτερύγια και εννέα μπάρες ανά πτερύγιο,
- Θα διαθέτει σύστημα κλειδώματος,
- Θα είναι αδιάβροχο και αντι-βανδαλιστικού τύπου,
- Θα διαθέτει διέλευση διπλής κατεύθυνσης και σύστημα παρεμπόδισης αντίθετης φοράς,
- Θα διαθέτει απελευθέρωση μπαρών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης,
- Θα επιτρέπουν την διέλευση τουλάχιστον 8 ατόμων το λεπτό,
- Θα διαθέτει μηχανική απεμπλοκή του συστήματος για την ελεύθερη διέλευση των εργαζομένων σε περίπτωση πανικού,
- Θα μπορεί να οδηγηθεί είτε χειροκίνητα (μέσω χειριστηρίου από το φυλάκιο) είτε μέσω τερματικού – τοπικού σταθμού ελέγχου,
- Θα τροφοδοτείται με 230VAC,
- Θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης CE,
- Θα παρέχει δυνατότητα επικοινωνίας μέσω RS232-485 ή TCP-IP.

A6.4.7. Μπάρες Εισόδου/Εξόδου

Κατάλληλες μπάρες εισόδου/εξόδου οχημάτων, θα τοποθετηθούν στις αντίστοιχες προβλεπόμενες λωρίδες κυκλοφορίας οχημάτων (ΙΧΕ & φορτηγών) της Λιμενικής Εγκατάστασης, ούτως ώστε να διακόπτουν ή να επιτρέπουν αυτόματα την κυκλοφορία τους, με την θετική ή αρνητική εντολή που θα λαμβάνουν αντίστοιχα από το σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των ηλεκτρικών μπαρών θα είναι οι παρακάτω:

- Σώμα από ηλεκτρολυτικά γαλβανισμένο χάλυβα, χρώματος γκρι (RAL7012) και βαθμό προστασίας IP54,
- Το σώμα της μπάρας να είναι με μπροστινή πόρτα ελέγχου με δυνατότητα κλειδώματος,
- Το σώμα της μπάρας να είναι τοποθετημένο σε κατάλληλη τσιμεντένια βάση κατάλληλη για φορτίο 25N/mm^2 , ενισχυμένη με σιδερένιο πλέγμα και βάθους 800mm,
- Τάση τροφοδοσίας 230VAC,

- Ηλεκτρονικός πίνακας αυτοματισμού, ενσωματωμένος στο σώμα της μπάρας με δυνατότητα επικοινωνίας με σειριακή θύρα. Τάση λειτουργίας της ενσωματωμένης μονάδας ελέγχου του μηχανισμού της μπάρας 24V DC,
- Μπάρα ισορροπημένη με αντιστάθμιση βάρους, ρυθμιζόμενη από σύστημα ελατηρίων έλξης, προκατασκευασμένη για τοποθέτηση στην αριστερή ή δεξιά πλευρά,
- Να υπάρχει ενσωματωμένο ποτενσιόμετρο στο εσωτερικό του μηχανισμού της μπάρας, το οποίο θα καταγράφει συνεχώς την θέση της μπάρας και με συνεργασία με την μονάδα ελέγχου να εξασφαλίζεται η ομαλή και βέλτιστη λειτουργία της μπάρας,
- Ο βραχίονας να είναι κατασκευασμένος από ανοδιωμένο αλουμίνιο, με προστατευτικό από καουτσούκ και με αντανakλαστική ταινία ανά διαστήματα. Ο βραχίονας να είναι συνολικού μήκους 2,70μ και λειτουργικό μήκος 2.40μ,
- Με την προσθήκη κατάλληλου αριθμού εξοπλισμού (Iops) να γίνεται αντιληπτή η απομάκρυνση ή προσέγγιση οχήματος από την μπάρα (2 κατευθύνσεις).
- Χρόνος ανοίγματος/κλεισίματος περίπου 1,5sec,
- Ρυθμιζόμενος χρόνος υποχρεωτικού κλεισίματος της μπάρας 5-90sec Δυνατότητα χειροκίνητου ανοίγματος της μπάρας σε περίπτωση διακοπής της τροφοδοσίας,
- Δυνατότητα μέτρησης αριθμού εντολών ενεργοποίησης,
- Ο βραχίονας να ακουμπάει σε σταθερό πόδι το οποίο θα είναι πακτωμένο απέναντι από το μηχανισμό του βραχίονα,
- Φωτοκύτταρο ασφαλείας ελέγχου θέσης οχήματος,
- Κατάλληλη για όλους τους τύπους αυτοκινήτων.
- Μπουτόν χειροκίνητης λειτουργίας (ανοίγματος - κλεισίματος) με δυνατότητα παράκαμψης της αυτόματης λειτουργίας

A6.4.8. Φωτεινοί Σηματοδότες Ελέγχου Κυκλοφορίας

Οι φωτεινοί σηματοδότες που θα πρέπει να τοποθετηθούν, αποσκοπούν στην οπτική ένδειξη της θετικής ή αρνητικής έγκρισης πρόσβασης στο χώρο της Λιμενικής Εγκατάστασης όλων των οχημάτων και σιδηροδρομικών συρμών, από το σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης. Θα είναι τύπου Led, χαμηλής κατανάλωσης ρεύματος και θα τοποθετηθούν σε κατάλληλους γαλβανιζέ ιστούς, σε κάθε λωρίδα κυκλοφορίας ΙΧΕ & φορτηγών οχημάτων καθώς και σιδηροδρομικών συρμών σε τέτοια θέση, η οποία θα προσφέρει την μέγιστη οπτική γωνία από τους εκάστοτε οδηγούς οχημάτων και σιδηροδρομικών συρμών. Θα είναι συνδεδεμένοι στο σύστημα ελεγχόμενης πρόσβασης με κατάλληλες καλωδιώσεις εσωτερικά του ιστού στήριξης και θα ανάβουν με το κατάλληλο χρώμα (πράσινο/κόκκινο) αναλόγως με την προβλεπόμενη πρόσβαση και το αποτέλεσμα της πιστοποίησης οδηγού και οχήματος.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των φωτεινών σηματοδοτών θα είναι οι παρακάτω:

- Τύπου led με δυο χρωματισμούς (κόκκινο και πράσινο).
- Εξωτερικού χώρου βαθμού προστασίας IP65 που οφείλει να αναγράφεται σε ανάλογο πιστοποιητικό συμμόρφωσης.

- Ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να λειτουργεί απρόσκοπτα, χωρίς να παρουσιάζει καμία παραμόρφωση ή αλλοίωση των χαρακτηριστικών του σε θερμοκρασίες λειτουργίας από -20 έως και +70°C.
- Θα πρέπει να λειτουργεί με τάση δικτύου 230V AC με διακύμανση -13% /+10% και συχνότητα δικτύου 50Hz $\pm$ 2% με προστασία έναντι της υπέρτασης. Εναλλακτικά, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί άλλη τάση πέραν των 230V, 40V AC ή 48V AC (low voltage), 24 V DC ή 12 V DC.
- Μικρών συνολικών εξωτερικών διαστάσεων αντίστοιχων του σηματοδότη ρύθμισης κυκλοφορίας ή πεζών τριών πεδίων, διαμέτρου Φ100 ή Φ200. Προτείνεται η χρήση σηματοδοτών Φ100.
- Θα στηρίζονται πάνω σε ιστό, απλό ή με βραχίονα.
- Ο φωτεινός σηματοδότης οφείλει να είναι κατασκευασμένος και τοποθετημένος έτσι χωρίς απόκλιση από την αρχική θέση στερέωσης λόγω της ταχύτητας του ανέμου. Ο φωτεινός σηματοδότης πρέπει να αντέχει σε ταχύτητα ανέμου τουλάχιστον 120χλμ/ώρα.
- Τα στηρίγματα θα είναι κατάλληλα διαμορφωμένα ώστε να επιτρέπουν τη διέλευση των καλωδίων τροφοδοσίας, ενώ θα φέρουν τα κατάλληλα παρεμβύσματα ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη προστασία έναντι νερού και σκόνης. Θα έχουν αυξημένη αντισκωριακή προστασία και θα είναι της ίδιας απόχρωσης με το σηματοδότη.
- Το κέλυφος θα είναι επιβερνικωμένο εσωτερικά και εξωτερικά με χρώμα φούρνου ανθεκτικό στις καιρικές μεταβολές.
- Ο σηματοδότης, τα στηρίγματα και όλα τα απαραίτητα μέρη πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένα, ώστε όταν τοποθετούνται η ένδειξη του σηματοδότη να είναι ρυθμιζόμενη και στον κάθετο και στον οριζόντιο άξονα τους οδού, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ορατότητας των οδηγών.
- Οποιοδήποτε ελαστικό μέρος, θα είναι κατασκευασμένο από κατάλληλο υλικό ώστε να αντέχει σε μεγάλες εξωτερικές θερμοκρασίες τουλάχιστον.
- Ο κατασκευαστής του LED σηματοδότη, θα πρέπει να βεβαιώσει υπεύθυνα ότι τα σήματά του είναι ασφαλή για το ανθρώπινο μάτι, τόσο κατά την κανονική λειτουργία του σηματοδότη, όσο και όταν υπάρχει σφάλμα, καθώς και κατά τη διάρκεια συντήρησης ή επισκευής. Τα LED δοκιμάζονται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60825, με βάση τις απαιτήσεις για τάξη (class) 1. Για λόγους ασφαλείας τα σήματα θα πρέπει να ικανοποιούν τους απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 50556 της τάξης (class) AF1 και X1.
- Για τους σηματοδότες των συρμών, των οποίων η φωτεινή ένδειξη είναι λευκή, το χρώμα των σηματοδοτών αυτών πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις CIE S 004/E-2001.
- Οι σηματοδότες τύπου LED, θα πρέπει να μπορούν να μειώνουν τη φωτεινότητά τους (dimming). Έτσι θα επιτυγχάνεται υψηλή φωτεινότητα κατά τη διάρκεια της ημέρας και μειωμένη φωτεινότητα κατά τη διάρκεια της νύχτας. Το ελάχιστο επίπεδο φωτεινής απόδοσης κατά την διάρκεια διαδικασίας μείωσης της φωτεινότητας (dimming) κυμαίνεται μεταξύ του ελάχιστου ορίου της τάξης 2 (200cd) και των 250 cd.

- Ο φωτεινός σηματοδότης θα πρέπει να συνοδεύεται από τεχνικά εγχειρίδια λειτουργίας, συντήρησης και χρήσης στην Ελληνική γλώσσα, σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή.

A6.4.9. Αυτοματισμός Πυλών & Θυρών Σιδηροδρομικού Θύλακα Ερευνών

Για τον έλεγχο εισόδου και εξόδου των σιδηροδρομικών συρμών από τον χώρο της Λιμενικής Εγκατάστασης, θα πρέπει να εγκατασταθεί ένα σύστημα αυτοματισμού, προκειμένου να διασφαλίζεται το αυτόματο άνοιγμα της πύλης εισόδου με την προσέγγιση του σιδηροδρομικού συρμού και ταυτόχρονα το κλείσιμο των πλαϊνών θυρών διάβασης οχημάτων (G03, G05, G09 & G10), το οποίο σύστημα θα πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω:

- Πίνακα αυτοματισμού εξωτερικού χώρου, τύπου pillar.
- Προγραμματιζόμενο Ηλεκτρονικό Ελεγκτή (PLC) με κατάλληλο αριθμό εισόδων – εξόδων για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας που περιγράφεται στις διαδικασίες ελέγχου κυκλοφορίας.
- Αισθητήρια τύπου φωτοκύτταρου, για την ανίχνευση της παρουσίας/διέλευσης συρμού, τουλάχιστον τρία (3) σε κάθε κατεύθυνση κατάλληλα τοποθετημένα για την ανίχνευση του εισερχόμενου/εξερχόμενου συρμού.
- Μπάρες απαγόρευσης διέλευσης αυτοκινήτων πλήρως αυτοματοποιημένες με φωτοκύτταρα, διακόπτες θέσης κλπ για την ασφαλή διέλευση αυτοκινήτων.
- Φωτεινοί σηματοδότες ελέγχου κυκλοφορίας του σιδηροδρομικού συρμού, ένας σε κάθε κατεύθυνση, μπροστά από τις πύλες στη φορά εξόδου από το σιδηροδρομικό θύλακα ερευνών, και από ένας σε κάθε πλαϊνή θύρα διέλευσης οχημάτων για τον έλεγχο των οχημάτων κατά το αυτόματο κλείσιμο των πλαϊνών θυρών με την προσέγγιση του σιδηροδρομικού συρμού στην πύλη εισόδου στο σιδηροδρομικό θύλακα ερευνών.
- Ηλεκτροκίνητους μηχανισμούς με μπράτσο για το αυτόματο άνοιγμα-κλείσιμο των πυλών εισόδου στο σιδηροδρομικό θύλακα ερευνών (Πύλη G19, 2 φύλλα ανοιγόμενα προς το εσωτερικό του θύλακα πλάτους 5.30 και 5.75 μέτρων, ύψους 2.10 μέτρων και βάρους περίπου 400 κιλών και πύλη SG11, 2 φύλλα ανοιγόμενα προς το εσωτερικό του θύλακα πλάτους 5.10 μέτρων, ύψους 2.10 μέτρων και βάρους περίπου 300 κιλών)
- Ηλεκτροκίνητους μηχανισμούς για το αυτόματο κλείσιμο-άνοιγμα των τεσσάρων πλαϊνών θυρών διέλευσης οχημάτων, με δύο συρόμενα επί οδηγού φύλλα στην κάθε θύρα πλάτους, του κάθε φύλου, 6.00 μέτρων, ύψους 2.10 μέτρων και βάρους περίπου 300 κιλών.

A6.4.10. Σύστημα ενδοεπικοινωνίας

Το απαιτούμενο σύστημα ενδοεπικοινωνίας, θα πρέπει να τοποθετηθεί στις εκάστοτε λωρίδες κυκλοφορίας εισόδου/εξόδου των οχημάτων (IX & φορτηγών) από την μεριά του οδηγού, καθώς και στις πεζόπορτες (τουρνικέ). Θα περιλαμβάνει τον απαραίτητο υποσταθμό ενδοεπικοινωνίας και κατάλληλο λογισμικό, που θα έχει τον ρόλο του κεντρικού σταθμού λειτουργίας, προκειμένου να επιτυγχάνεται η απομακρυσμένη επικοινωνία του είτε τοπικά με τον εκάστοτε φύλακα, είτε με το Κέντρο Ελέγχου δικτυακά. Ο υποσταθμός θα πρέπει να είναι μεταλλικός από ανοξείδωτο ατσάλι, αντιβαλλιστικός, με μεγάλη αντοχή στις καιρικές συνθήκες, κατάλληλος για χωνευτή τοποθέτηση ή και για

επίτοιχη τοποθέτηση και για εσωτερική ή εξωτερική χρήση. Επίσης να διαθέτει έγχρωμη κάμερα και μπουτόν κλήσης.

Ο υποσταθμός θα πρέπει επίσης να υποστηρίζει δικτυακή επικοινωνία (IP), ούτως ώστε να αλληλοεπιδρά με τον ενεργό εξοπλισμό του υφιστάμενου ή νέου δικτύου (routers – switches, κλπ.). Θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα τροφοδοσίας, είτε τοπικά με εξωτερικό τροφοδοτικό, είτε μέσω PoE.

Ο υποσταθμός θα πρέπει να πληροί κατά ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Τροφοδοσία με 24V DC ή 802.3af PoE.
- Να διαθέτει φωτεινή ένδειξη για τη κατάσταση της συσκευής (status led).
- Το εύρος ζώνης να είναι 320k ~ 8Mbps.
- Η επικοινωνία να είναι ανοιχτής ακρόασης.
- Να συνδέεται στο δίκτυο με CAT-5e/6 καλώδιο.
- Να λειτουργούν κατ' ελάχιστον σε εύρος θερμοκρασιών από +10°C έως +50°C

Η ενσωματωμένη κάμερα θα πρέπει να πληροί κατά ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να είναι ψηφιακή PTZ.
- Να έχει γωνία θέασης wide 170° κατά οριζόντιο άξονα
- Να διαθέτει αισθητήρα 1/4-inch color CMOS
- Να λειτουργεί με ελάχιστη φωτεινότητα 5 Lux

Το σχετικό κατάλληλο λογισμικό θα πρέπει να πληροί κατά ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Να λειτουργεί σε περιβάλλον WINDOWS μέσω H/Y.
- Να μπορεί να καλέσει ταυτόχρονα πολλαπλούς προεπιλεγμένους υποσταθμούς, είτε στο ίδιο site, είτε σε απομακρυσμένο.
- Ο τρόπος επικοινωνίας από έναν κεντρικό σταθμό να μπορεί να πραγματοποιείται με λειτουργία hands-free ή press-to-talk.
- Όταν δέχεται κλήση, να εμφανίζεται μια ειδοποίηση σε μορφή pop-up balloon.
- Δυνατότητα επιτήρησης ενός υποσταθμού από έναν κεντρικό σταθμό H/Y.
- Δυνατότητα απελευθέρωσης μιας πόρτας σε απομακρυσμένο σημείο.
- Καταγραφή εικόνας ή και ήχου, από άλλους σταθμούς αυτόματα ή χειροκίνητα.
- Απεικόνιση καταγεγραμμένης εικόνας ή και ήχου.
- Διαγράφη των περιττών πιθανών αρχείων που καταγράφτηκαν.

A6.4.11. Θέσεις Εργασίας και Παραμετροποίησης Ελέγχου Πρόσβασης

Οι θέσεις εργασίας του συστήματος θα χρησιμοποιούνται για τις κάτωθι λειτουργίες

- Δημιουργία προφίλ πρόσβασης για ομάδες ατόμων.
- Δημιουργία ζωνών πρόσβασης.
- Δημιουργία ζωνών ώρας.
- Ορισμός των sophisticated anti-pass back κανόνων.
- Σχεδιασμός λειτουργίας των σημείων πρόσβασης.
- Προγραμματισμός λειτουργίας των σημείων πρόσβασης
- Προσθήκη, αλλαγή και διαγραφή των προσωπικών αρχείων.

- Προσθήκη, αλλαγή και διαγραφή των προσωπικών δικαιωμάτων πρόσβασης.
- Προβολή, εντοπισμός και ανάλυση των καταχωρήσεων του ημερολογίου.
- Διαχείριση του ημερολογίου και των κατ' εξαίρεση ημερών.
- Απεικόνιση και λειτουργία των σημείων πρόσβασης.
- Παραμετροποίηση Hardware.
- Αναφορές (Reporting)
- Εξαγωγή δεδομένων, κλπ

Το λογισμικό θα διαθέτει GUI (Graphical User Interface), βασιζόμενο στην τεχνολογία των Microsoft Windows/Linux, ώστε να υποστηρίζει το χειριστή κατά την εκτέλεση των προαναφερθέντων λειτουργιών. Στις επόμενες παραγράφους δίνονται τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθούν στις θέσεις εργασίας.

A6.4.11.1 Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές (Clients)

Οι σταθμοί εργασίας του συστήματος (clients) θα τρέχουν το λογισμικό που χρησιμοποιείται σε λειτουργικό σύστημα Microsoft Windows 7 Professional ή νεότερο, με δύο οθόνες, οι οποίες θα βρίσκονται σε λειτουργία «εκτεταμένης επιφάνειας εργασίας» στο ΚΕΑΛΕ (Διαχειριστής συστήματος) και μονές οθόνες στους υπόλοιπους σταθμούς εργασίας. Οι σταθμοί εργασίας θα χρησιμοποιούν πρότυπο διασύνδεσης Ethernet LAN, για να επικοινωνούν με το διακομιστή.

Οι clients που θα εγκατασταθούν σε κάθε φυλάκιο/πύλη και θα επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω του δικτύου. Θα πρέπει να πληρούν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά ανάλογα με την έκδοση του λειτουργικού που θα επιλέξει ο υποψήφιος Ανάδοχος:

Αρχιτεκτονική	64-Bit
Λειτουργικό Σύστημα	Win 7 Professional 64 Bit ή νεότερο
Επεξεργαστής	Intel i5 4 ^{ης} γενιάς
Μνήμη	Τουλάχιστον 4 GB
Χωρητικότητα Σκληρού Δίσκου	Τουλάχιστον 500 GB
Κάρτα Γραφικών	Τουλάχιστον 1GB
Επικοινωνία	Τουλάχιστον RJ45, 4xUSB 3.0,
Οθόνη	Τουλάχιστον 22" LED

A6.4.11.2 Εκτυπωτής Καρτών Ταυτοποίησης-Πρόσβασης

Η εγγραφή νέων κατόχων καρτών και η καταχώρησή τους σε ένα προκαθορισμένο προφίλ πρόσβασης, θα πρέπει να γίνεται στους σταθμούς εργασίας και εκτύπωσης καρτών ταυτοποίησης- πρόσβασης. Θα υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης φωτογραφίας (πορτραίτου) του προσωπικού και του λογότυπου, που θα μπορεί να εκτυπωθεί μαζί με τα προσωπικά, οργανωτικά και χρονικά δεδομένα πάνω στη κάρτα. Το σύστημα εκτύπωσης καρτών ταυτοποίησης-πρόσβασης θα πρέπει να παρέχει εκτυπώσεις υψηλής ευκρίνειας,

ευελιξία στη λειτουργία και απλότητα στη χρήση με δυνατότητα εκτύπωσης και των δυο όψεων της κάρτας ταυτόχρονα.

Ο εκτυπωτής καρτών θα πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ανάλυση εκτύπωσης κατ' ελάχιστο 300 dpi
- Να υποστηρίζονται μέθοδοι εκτύπωσης Dye-Sublimation και Resin Thermal Transfer.
- Να υπάρχει δυνατότητα εκτύπωσης έως 16,7 εκατομμύρια χρώματα/256 αποχρώσεις ανά pixel
- Οι διαστάσεις υποστηριζόμενων καρτών CR-80 (85.6mm x 54mm).
- Τα όρια εκτύπωσης να είναι ίδια με τις διαστάσεις των υποστηριζόμενων καρτών.
- Το υποστηριζόμενο πάχος καρτών να είναι 0,762mm μέχρι και 1.27mm
- Να υπάρχει η επιλογή τύπου κάρτας ABS, Laminated PVC, PET, PETG, proximity, smart και mag stripe cards, optical memory cards.
- Ο εκτυπωτής θα πρέπει να μπορεί να έχει σαν είσοδο μέχρι και 100 κάρτες καθώς και δυνατότητα αποθήκευσης εκτυπωμένων καρτών μέχρι 200.
- Να διαθέτει θύρα USB 2.0 και θύρα Ethernet με εσωτερικό printer server.
- Ο εκτυπωτής να έχει την δυνατότητα εκτύπωσης κατ' ελάχιστον καρτών 77 (μονόπλευρη εκτύπωση).
- Να διαθέτει εσωτερική μνήμη κατ' ελάχιστον 16MB RAM
- Να διαθέτει LCD οθόνη χειρισμού.
- Να υποστηρίζεται από οδηγούς για Windows 7 (64 bit) ή νεότερο
- Να διαθέτει λογισμικό διάγνωσης και αναβάθμισης.
- Να συνοδεύεται από κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης του εκτυπωτή.
- Να διαθέτει πιστοποιήσεις EN 61000-3-2: 2000, CE mark, and CCC mark.

A6.4.11.3 Κρουστικός Εκτυπωτής (Dot Matrix)

Ο κρουστικός εκτυπωτής θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα παρακάτω γενικά χαρακτηριστικά

- 9 ακίδων (pins)
- Έως και 357 χαρακτήρες ανά δευτερόλεπτο (12 cpi)
- Μέγιστος αριθμός στηλών 80 cpl
- Αντίγραφα 1+4
- Λειτουργικό σύστημα Windows 7 (64 bit) ή νεότερο
- 1 x USB 2.0
- 1 Παράλληλη θύρα
- 1 Σειριακή θύρα
- Εκτύπωση ετικετών σε ρολό
- Μικρές διαστάσεις

A6.4.11.4 Ψηφιακή Φωτογραφική Μηχανή

Για την αποτύπωση και εκτύπωση των φωτογραφιών των χρηστών στις κάρτες ελεγχόμενης πρόσβασης, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συνυποβάλλει στην οικονομοτεχνική του πρόταση, και μια έγχρωμη ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, με αντίστοιχη βάση στήριξής της, προκειμένου να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα της φωτογράφισης των χρηστών.

Τα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά τους θα είναι:

- Έγχρωμη
- Μέγεθος Αισθητήρα CCD 1/2.3"
- Υψηλής Ανάλυσης HD.
- Οθόνη LCD 2,7" τουλάχιστον
- 8 x οπτικό zoom τουλάχιστον
- Λειτουργία face detection.
- Κάρτα μνήμης > 4 GB
- Περιφερειακές συνδέσεις κατάλληλες για σύνδεση σε Η/Υ και printer.
- Βάση στήριξης.
- Θήκη μεταφοράς και αποθήκευσης.
- Δυνατότητα καταγραφής Video.
- Φλås (εσωτερικό ή εξωτερικό).
- Μπαταρία Li-Ion με φορτιστή.
- Κατάλληλο λογισμικό διαχείρισης της φωτογραφικής μηχανής και επεξεργασίας των φωτογραφιών.

A6.4.11.5 Κεντρικός Διακομιστής (server)

Στο Κέντρο Ελέγχου της Λιμενικής Εγκατάστασης, θα εγκατασταθούν κατάλληλοι διακομιστές (servers) με ενεργή την active/active (failover & failback) λειτουργία μεταξύ τους. Οι servers αυτοί θα πρέπει να ικανοποιούν τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά, αναλόγως και το λειτουργικό σύστημα που θα επιλέξει ο υποψήφιος Ανάδοχος:

Αρχιτεκτονική	64-Bit
Λειτουργικό Σύστημα	Windows Server 2008 R2 ή νεότερο
Επεξεργαστής	Τουλάχιστον Quad Core Intel Xeon, minimum 2.0 GHz
Βάση Δεδομένων	MSSQL Server 2012 64 Bit
Μνήμη	Τουλάχιστον 8 GB
Χωρητικότητα Σκληρών Δίσκων	Τουλάχιστον 1TB
Κάρτα γραφικών	Standard graphics card
Περιφερειακά	Τουλάχιστον 2 x USB 3.0
Μόνιτορ	Τουλάχιστον 22" LED
Δίκτυο	Τουλάχιστον 1GB Ethernet

A6.4.11.6 Πολυμηχάνημα (εκτυπωτής, αντιγραφικό, φαξ, σαρωτής)

Στο Κέντρο Ελέγχου Ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης (ΚΕΑΛΕ), στο κεντρικό φυλάκιο της Πύλης MG24 και στο φυλάκιο της Πύλης FZG10A θα τοποθετηθεί από ένα πολυμηχάνημα (εκτυπωτής, αντιγραφικό, φαξ, σαρωτής) που θα πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

A6.4.11.6.1 Γενικά Χαρακτηριστικά

- Μηνιαίος κύκλος εργασιών 10,000-12,000 σελίδες
- Συνδεσιμότητα 1xUSB 3.0, WiFi, Θύρα Ethernet, PictBridge
- Λειτουργικό Σύστημα Windows 7 64 bit, ή νεότερο

A6.4.11.6.2 Εκτυπωτής

- Έγχρωμη εκτύπωση
- Ταχύτητα ασπρόμαυρης εκτύπωσης τουλάχιστον 30 σελίδες ανά λεπτό
- Ταχύτητα έγχρωμης εκτύπωσης τουλάχιστον έως 20 σελίδες ανά λεπτό
- Ανάλυση εκτύπωσης τουλάχιστον 4800 x 1200 dpi
- Εκτύπωση χωρίς περιθώρια

A6.4.11.6.3 Αντιγραφικό

- Ζουμ 25% - 400%
- Αυτόματη αντιγραφή διπλής όψης

A6.4.11.6.4 Φαξ

- Μνήμη φαξ έως τουλάχιστον 150 σελίδες

A6.4.11.6.5 Σαρωτής

- Ανάλυση σάρωσης τουλάχιστον έως 1200 x 1200 dpi
- Τύπος σαρωτή αυτόματος τροφοδότης επίπεδος
- OCR και Ελληνικό OCR

A6.4.11.6.6 Χαρτί

- Τροφοδοσία χαρτιού τουλάχιστον 250 φύλλα
- Μέγεθος χαρτιού A4
- Επιθυμητή η δυνατότητα και χαρτιού A3
- Βάρος χαρτιού τουλάχιστον 80 gr

A6.5 Πίνακας Ελάχιστης Ποσότητας Εξοπλισμού/υλικών/υπηρεσιών

Η ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα εξοπλισμού/υλικών/υπηρεσιών, είναι αυτή που περιγράφεται και προτείνεται παρακάτω.

α/α	Περιγραφή Υλικού	Ποσότητα
1	Κεντρικός ελεγκτής με UPS	9
2	Καρτανανγνώστης με πληκτρολόγιο	41
3	RFID αναγνώστης μεγάλων αποστάσεων	11
4	Επαγωγικές κάρτες	4.000
5	RFID παθητικά tags	1.500
6	Κάμερα ανάγνωσης πινακίδων κυκλοφορίας	16
7	Σύστημα κάμερας ανάγνωσης εμπορευματοκιβωτίων (ΕΚ)	14
8	Σύστημα κάμερας ανάγνωσης Ε/Κ επί συρμών/βαγονιών	2
9	Μπάρες εισόδου /εξόδου οχημάτων	11
10	Υπέρυθροι προβολείς	12
11	Περιστρεφόμενες πύλες	5
12	Φωτεινοί σηματοδότες και βάση στήριξης	15
13	Μπουτόν εξόδου	7
14	Ιστοί (4μ.) φωτιστικών σωμάτων	10
15	Αισθητήρες τρένου & πορτών	10
16	Μοτέρ με μπράτσο Πυλών σιδηροδρομικού θύλακα	3
17	Μοτέρ με πλαϊνών θυρών σιδηροδρομικού θύλακα	8
18	Φορητός Προσωπικός Ψηφιακός Βοηθός (PDA)	7
19	Λειτουργικό και άδειες χρήσης PDA	7
20	Υπολογιστής (desktop)	6
21	Οθόνη υπολογιστή	8
22	Κεντρικοί εξυπηρετητές	2
23	Βάση δεδομένων	2
24	Σύστημα και λογισμικό για παράλληλη λειτουργία εξυπηρετητών	1
25	Εκτυπωτής καρτών και λογισμικό	1
26	Κρουστικός εκτυπωτής (Dot Matrix)	1
27	Πολυμηχανήματα (εκτυπωτές, φωτοαντιγραφικό, σαρωτής, Φαξ)	3
28	Ψηφιακή κάμερα με βάση	1
29	Λογισμικό Σταθμών ενδοεπικοινωνίας	3
30	Υπηρεσίες (εγκατάστασης, παραμετροποίησης, κλπ)	1
31	Έργα πολιτικού μηχανικού	1

A6.6 Προδιαγραφές Σχεδιασμού Συστήματος

Ο πρωταρχικός στόχος του σχεδιασμού του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης είναι να διασφαλιστεί ότι πληρούνται οι επιχειρησιακές του απαιτήσεις. Οι προδιαγραφές σχεδιασμού θα πρέπει να αναπτυχθούν και να περιλάβουν τις

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

προδιαγραφές εξοπλισμού για κάθε στοιχείο που περιλαμβάνει το ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου πρόσβασης, εντοπισμό των συγκεκριμένων λειτουργιών που πρέπει να εκτελούνται από τον εξοπλισμό και τα κριτήρια απόδοσης που πρέπει να πληρούνται.

Όταν οι επί μέρους προδιαγραφές παρασχεθούν από τον Ανάδοχο, θα πρέπει να ελεγχθεί και να διασφαλιστεί ότι καλύπτουν σε ικανοποιητικό βαθμό όλα τα σημεία που τίγονται στις επιχειρησιακές και τεχνικές απαιτήσεις του παρόντος τεύχους. Θα πρέπει επίσης να πραγματοποιηθεί και μια πιο λεπτομερής επαλήθευση για να εξασφαλιστεί ότι ο περιγραφόμενος εξοπλισμός είναι σε θέση να πληροί τα κριτήρια απόδοσης που απαιτούνται από την επιχειρησιακή απαίτηση και ο Ανάδοχος θα πρέπει να διασφαλίσει την πλήρη συμβατότητα των επί μέρους εξαρτημάτων του συστήματος. Μπορούν επίσης να πραγματοποιηθούν σχετικοί υπολογισμοί που να αποδεικνύουν την ικανότητα του εξοπλισμού να πληροί τα κριτήρια απόδοσης.

A7. Χρονοδιάγραμμα, Φάσεις και Παραδοτέα Έργου

Η συνολική διάρκεια του έργου είναι δώδεκα (12) μήνες. Ο Ανάδοχος υποχρεούται εντός δέκα (10) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, να έχει ολοκληρώσει το σύνολο του έργου, περιλαμβανομένης της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Η περίοδος παραγωγικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος προσδιορίζεται σε δύο (2) μήνες, κατ' ελάχιστον, μετά την ολοκλήρωση της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος.

Προσφορά που αναφέρει σαν χρόνο ολοκλήρωσης του έργου, χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από δώδεκα (12) μήνες ή περίοδο παραγωγικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος μικρότερη των δύο (2) μηνών, θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Επισημαίνεται ότι οι χρόνοι των επιμέρους φάσεων, εξαιρουμένης της παραγωγικής λειτουργίας του συνολικού συστήματος, είναι ενδεικτικοί. Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης του έργου (12 μήνες) είναι δεσμευτικός για τον ανάδοχο.

Όταν ολοκληρωθεί με επιτυχία η περίοδος παραγωγικής λειτουργίας ακολουθεί η περίοδος της εγγυημένης καλής λειτουργίας, διάρκειας τουλάχιστον ενός έτους και κατόπιν η περίοδος συντήρησης του έργου διάρκειας τριών ετών.

Ακολουθεί συνοπτικό χρονοδιάγραμμα και περιγραφή των ελάχιστων διακριτών φάσεων υλοποίησης με στόχο την παράδοση ενός καλώς ορισμένου λειτουργικού αποτελέσματος, εντός των προθεσμιών του χρονοδιαγράμματος, ως ελάχιστη απαίτηση που η Αναθέτουσα Αρχή θα αναμένει να έχουν παραδοθεί τα ελάχιστα προδιαγραφόμενα παραδοτέα.

Στην περιγραφή των φάσεων υπάρχουν πίνακες με τα κατ' ελάχιστον ζητούμενα παραδοτέα και με τα αποδεκτά ανώτατα χρονικά περιθώρια υποβολής τους στην Αναθέτουσα Αρχή. Οι συμμετέχοντες οφείλουν να συμμορφωθούν πλήρως με τις σχετικές απαιτήσεις.

A7.1 ΦΑΣΗ Α' – Μελέτης Εφαρμογής

Α. Ο Ανάδοχος θα συντάξει τη Μελέτη Εφαρμογής του έργου, στην οποία θα εξειδικεύονται τουλάχιστον τα εξής:

- Η οριστικοποιημένη μεθοδολογία υλοποίησης όλων των επιμέρους φάσεων του έργου που θα ακολουθήσει ο Ανάδοχος, σε τεχνικό και διοικητικό επίπεδο.
- Το περιβάλλον του έργου:
 - ο Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τις υπάρχουσες εφαρμογές που λειτουργούν και το είδος των αρχείων (ηλεκτρονικών ή χειρόγραφων) που τηρούνται.
 - ο Μοντελοποίηση διαδικασιών - Προσδιορισμός και προσαρμογή των απαραίτητων επιχειρησιακών διαδικασιών που απαιτούνται για την εφαρμογή και λειτουργία του συστήματος.
 - ο Μελέτη διαλειτουργικότητας με τις απαιτούμενες υπάρχουσες εφαρμογές και μεταξύ των υποσυστημάτων

- Η ανάλυση, ο πλήρης σχεδιασμός και η αρχιτεκτονική των συστημάτων επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική Εγκατάσταση Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- Η μεθοδολογία και προγραμματισμός εγκατάστασης του εξοπλισμού επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
- Η μεθοδολογία, το πρόγραμμα και το υλικό της εκπαίδευσης των χρηστών αφού εξετάσει το επίπεδό τους και το προσαρμόσει ανάλογα.
- Η μεθοδολογία και ο προγραμματισμός μετάπτωσης στο νέο σύστημα
- Οι απαιτήσεις την Περίοδο Πιλοτικής εφαρμογής και την Περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας
- Η καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου καθώς και υποβολή σχεδίου αντιμετώπισης αυτών.
- Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας
- Η Μελέτη Ασφάλειας

Η Μελέτη Εφαρμογής θα παραδοθεί στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και θα εγκριθεί από αυτή, ώστε να αποτελέσει τον αναλυτικό οδηγό υλοποίησης του Έργου. Η έγκριση της μελέτης εφαρμογής του αναδόχου από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από καμία από τις προερχόμενες από την διακήρυξη υποχρεώσεις του, που αφορούν την ποιότητα, το κόστος, τον προγραμματισμό του έργου, κλπ.

Η Μελέτη Εφαρμογής αποτελεί επικαιροποίηση και ενδεχομένως επιμέρους αναθεώρηση της Προμελέτης Εφαρμογής σύμφωνα με οδηγίες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., η οποία κατατέθηκε στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου και αξιολογήθηκε κατά τη διαγωνιστική διαδικασία.

Β. Στη Φάση Α' θα κατατεθεί επίσης ο χρονικός προγραμματισμός υλοποίησης του έργου με όλες τις φάσεις. Ο χρονικός προγραμματισμός αποτελεί επικαιροποίηση και αναθεώρηση του Χρονοδιαγράμματος Υλοποίησης του Έργου που κατατέθηκε στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου και αξιολογήθηκε κατά τη διαγωνιστική διαδικασία.

Ο Χρονικός Προγραμματισμός θα επικαιροποιείται ανά μήνα και θα αποτελεί το κύριο αντικείμενο των αντίστοιχων συναντήσεων στις εγκαταστάσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., μεταξύ της ΕΠΠΕ και των επικεφαλής της ομάδας έργου του Αναδόχου, καθώς και όποιων επιπλέον στελεχών των δύο μερών κρίνεται απαραίτητη, κατά περίπτωση, η συμμετοχή.

Στην Τεχνική τους Προσφορά οι Υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει με επιμέλεια να παρουσιάσουν την Προμελέτη Εφαρμογής και το Χρονικό Προγραμματισμό υλοποίησης του Έργου.

Η συνολική διάρκεια της Φάσης Α' είναι ένας (1) μήνας.

ΦΑΣΗ Α' - Μελέτη Εφαρμογής	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Αναλυτικός Χρονικός προγραμματισμός (συμπεριλαμβάνει την έκθεση προόδου υλοποίησης του έργου, επικαιροποιείται ανά μήνα και θα συζητείται στις	T ₀ + 1

ΦΑΣΗ Α΄ - Μελέτη Εφαρμογής	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
αντίστοιχες συναντήσεις ΕΠΠΕ και Αναδόχου στις εγκαταστάσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)	
2. Οριστικοποίηση Μελέτης Εφαρμογής	T ₀ + 1

T₀: η υπογραφή της σύμβασης

A7.2 ΦΑΣΗ Β΄ – Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης ασφάλειας Λιμενικής εγκατάστασης - Επέκταση Δικτύου Οπτικών ινών – Κατασκευή ΚΕΑΛΕ

Με βάση τα δεδομένα της προηγούμενης φάσης και των απαιτήσεων της παρούσας, ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει την προμήθεια και εγκατάσταση και τις εφαρμογές λογισμικού, σύμφωνα με τις γενικές τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές της παραγράφου Α5 του παρόντος και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών των πινάκων συμμόρφωσης του Μέρους C. Ειδικό θέμα αποτελεί ο λεπτομερής σχεδιασμός των οδεύσεων και η κατασκευή καναλιών και φρεατίων για την τοποθέτηση καλωδιώσεων (ρεύματος, οπτικής ίνας, κλπ).

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το σύστημα στο σύνολό του άριστα ελεγμένο.

Η συνολική διάρκεια της Φάσης Β΄ είναι έξι (6) μήνες.

ΦΑΣΗ Β΄ - Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης ασφάλειας Λιμενικής εγκατάστασης	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Προμήθεια καμερών και λογισμικού και υλικών	T ₀ + 3
2. Διαμόρφωση χώρου ΚΕΑΛΕ	T ₀ + 3
3. Σχεδιασμός οδεύσεων οπτικής ίνας και οριστικοποίηση θέσεων νέων καμερών	T ₀ + 2
4. Εγκατάσταση καμερών και σύνδεση με ΚΕΑΛΕ	T ₀ + 5
5. Τοποθέτηση οπτικής ίνας	T ₀ + 3
6. Δοκιμές ελέγχου και αποτελέσματα	T ₀ + 6
7. Εγχειρίδια τεκμηρίωσης (κατασκευαστών, διοικητικής, τεχνικής, λειτουργικής, υποστηρικτικής τεκμηρίωσης)	T ₀ + 6

A7.3 ΦΑΣΗ Γ΄ Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος ελέγχου πρόσβασης Λιμενικής εγκατάστασης – Παραμετροποίηση εφαρμογής λογισμικού

Με βάση τα δεδομένα της προηγούμενης φάσης και των απαιτήσεων της παρούσας, ο Ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει την προμήθεια και εγκατάσταση υλικού και λογισμικού σύμφωνα με τις γενικές τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές της παραγράφου Α6 του παρόντος και τις απαιτήσεις των προδιαγραφών των πινάκων συμμόρφωσης του Μέρους C.

Ειδικά θέματα αποτελούν:

- η διασύνδεση με τα υφιστάμενα επιχειρησιακά πληροφοριακά συστήματα (ΣΕΜΠΟ, ERP)
- η ανακατασκευή της Πύλης 16 (MG24) και Πύλης 10^A (FZMG 10A) με τις αντίστοιχες λωρίδες εισόδου – εξόδου
- η κατασκευή ελέγχου πρόσβασης στην Πύλη του τρένου (SG10) στη Λιμενική εγκατάσταση
- η διαμόρφωση φυλακίων στις πύλες

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το σύστημα στο σύνολό του άριστα ελεγμένο. Η συνολική διάρκεια της Φάσης Γ' είναι έξι (6) μήνες.

ΦΑΣΗ Γ' - Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος ελέγχου πρόσβασης Λιμενικής εγκατάστασης - Παραμετροποίηση εφαρμογής λογισμικού	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Προμήθεια εξοπλισμού και λογισμικού ελέγχου πρόσβασης	T ₀ + 3
2. Διαμόρφωση χώρου Πυλών και Φυλακίων	T ₀ + 3
3. Εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου πρόσβασης (κάμερες, λογισμικό, υλικά σύνδεσης) – σύνδεση με ΚΕΛΑΕ	T ₀ + 5
4. Παραμετροποίηση λογισμικού – διεπαφές	T ₀ + 5
5. Δοκιμές ελέγχου και αποτελέσματα	T ₀ + 6
6. Εγχειρίδια τεκμηρίωσης (κατασκευαστών, διοικητικής, τεχνικής, λειτουργικής, υποστηρικτικής τεκμηρίωσης)	T ₀ + 6

A7.4 ΦΑΣΗ Δ' – Εκπαίδευση

Οι απαιτήσεις της εκπαίδευσης αναφέρονται λεπτομερώς στην παράγραφο Α9.4. Από τους βασικούς προαπαιτούμενους παράγοντες που διασφαλίζουν την άρτια λειτουργία των ανωτέρω συστημάτων επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης στην Λιμενική Εγκατάσταση είναι:

- Η στελέχωση των θέσεων που θα λειτουργούν τα δύο συστήματα (ΚΕΛΑΕ, Πύλες, φυσικοί έλεγχοι) από άτομα τα οποία είναι πλήρως εκπαιδευμένα τόσο στις εφαρμογές που θα χρησιμοποιούν, όσο και στο γενικότερο περιβάλλον λειτουργίας εργασίας.
- Η αποτελεσματική υποστήριξη των χρηστών του Λιμένα Θεσσαλονίκης από εκπαιδευμένο προσωπικό ώστε να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις ηλεκτρονικής εισαγωγής στοιχείων στο σύστημα.

Συνολικά ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσφέρει επαρκή εκπαίδευση για το προσωπικό που θα υποδειχθεί από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Είναι σημαντικό ο διαγωνιζόμενος να υποβάλει πρόγραμμα εκπαίδευσης που θα συμβαδίζει με το χρονοδιάγραμμα παράδοσης. Η εκπαίδευση σε τάξη θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν την περίοδο της πιλοτικής λειτουργίας, κατά την οποία θα διενεργείται μόνο η εκπαίδευση on-the-job.

Κατά την περίοδο της Πιλοτικής εφαρμογής θα γίνει εκπαίδευση των χρηστών του συστήματος ελέγχου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης (ναυτικοί πράκτορες, διαμεταφορείς, μεταφορείς, τρένο, εκτελωνιστές κ.α).

Κατά την περίοδο της παραγωγικής λειτουργίας θα γίνεται εκπαίδευση on-the-job των χρηστών της Λιμενικής Εγκατάστασης (ναυτικοί πράκτορες, διαμεταφορείς, μεταφορείς, τρένο, εκτελωνιστές κ.α). Ο Ανάδοχος θα προσφέρει συνοπτική εκπαίδευση – ενημέρωση (2 σεμινάρια) σε στελέχη των κρατικών αρχών εντός Λιμένα (Λιμεναρχείο, Αστυνομία, Τελωνείο, Πυροσβεστική) κατά την περίοδο της Πιλοτικής εφαρμογής.

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σε συνεργασία με τον Ανάδοχο μπορεί να τροποποιήσει το πρόγραμμα εκπαίδευσης (π.χ. αριθμός εκπαιδευομένων, αριθμός μαθημάτων, διάρκεια εκπαίδευσης, οργάνωση ομάδων) ανάλογα με τις ανάγκες, ώστε να εκπληρωθούν καλύτερα οι στόχοι που έχουν τεθεί.

Η διάρκεια της φάσης αυτής είναι έξι (6) μήνες. Δύο (2) μήνες για την εκπαίδευση πριν την πιλοτική περίοδο και τέσσερις (4) μήνες εκπαίδευση on-the-job κατά την πιλοτική περίοδο.

ΦΑΣΗ Δ' - Εκπαίδευση	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Πρόγραμμα εκπαίδευσης & εκπαιδευτικό υλικό	T ₀ + 5
2. Αξιολόγηση εκπαίδευσης	T ₀ + 6
3. Εκπαίδευση on-the-job	T ₀ + 10

A7.5 ΦΑΣΗ Ε' – Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας

Η υποστήριξη κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος περιλαμβάνει:

- Εισαγωγή των απαραίτητων δεδομένων από υφιστάμενες εφαρμογές ή βάσεις δεδομένων
- Επίλυση προβλημάτων,
- Διόρθωση/Διαχείριση λαθών,
- Υποστήριξη χρηστών με φυσική παρουσία στελεχών του Αναδόχου (συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες, υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, εφαρμογών, κλπ.)
- Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης.

Ειδικότερα, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας είναι να ελεγχθούν διεξοδικά:

- Οι ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις και προσαρμογές του λογισμικού συστήματος,

- Οι ρυθμίσεις του συστήματος για τη βελτίωση της απόδοσης (fine tuning).
- Οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος

Επιπλέον, προβλήματα των δεδομένων που ενδεχομένως εμφανιστούν κατά την πιλοτική λειτουργία, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατάλληλα από τον Ανάδοχο πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος.

Στις εργασίες της φάσης αυτής, συμπεριλαμβάνεται και η μετάπτωση όλων των απαραίτητων δεδομένων για την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας.

Η διάρκεια της φάσης αυτής είναι τέσσερις (4) μήνες.

ΦΑΣΗ Ε' - Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Μεθοδολογία εισαγωγής δεδομένων παραγωγικής λειτουργίας – Ποσοτικός Έλεγχος και Μακροσκοπική και Ποσοτική παραλαβή συστημάτων επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης	$T_0 + 7$
2. Επιτόπια υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας	$T_0 + 10$
3. Τεκμηρίωση σφαλμάτων, πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων λογισμικού	$T_0 + 10$
4. Ενημερωμένα ηλεκτρονικά αρχεία – βάση δεδομένων για παραγωγική λειτουργία	$T_0 + 10$
5. Έκθεση αξιολόγησης περιόδου πιλοτικής λειτουργίας	$T_0 + 10$

Οι υπηρεσίες της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας παρουσιάζονται αναλυτικότερα στην παράγραφο Α9.5.

Α7.6 ΦΑΣΗ ΣΤ' – Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος, κατά το χρονικό διάστημα της υποστήριξης του συστήματος, έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη της καλής λειτουργίας του συστήματος. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας, αρχίζει η Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας. Η διάρκεια της Περιόδου Παραγωγικής Λειτουργίας προσδιορίζεται στους δύο (2) μήνες, κατ' ελάχιστον.

Επίσης θα έχει ολοκληρωθεί η μετάπτωση όλων των απαραίτητων δεδομένων για τις υφιστάμενες εφαρμογές, σύμφωνα με το σχέδιο μετάπτωσης.

Στην περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας ο Ανάδοχος καλείται να παράσχει τις ακόλουθες υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας:

- ο Παροχή υπηρεσιών Help Desk 24/7 την εβδομάδα με ένα (1) τουλάχιστον άτομο
- ο Παροχή υπηρεσιών επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

- ο Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης on-the-job στους χρήστες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και υποστήριξη στη μετάβαση στο νέο σύστημα, αλλά και κατά την εισαγωγή δεδομένων σε αυτό, για το διάστημα που θα διαρκέσει η περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας.

Οι υπηρεσίες αυτές θα παρέχονται σύμφωνα με τις επιπλέον προδιαγραφές της παραγράφου Α9.6 και συνολικά της παρούσας προκήρυξης.

Στη φάση αυτή ολοκληρώνεται και η μετάπτωση λειτουργίας του Οργανισμού στο νέο σύστημα. Η μετάπτωση στο νέο τρόπο λειτουργίας θα υλοποιηθεί από τον Ανάδοχο του έργου σε συνεργασία με το αρμόδιο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Τυχόν θεσμικές παρεμβάσεις που θα επιτρέπουν ομαλότερη μετάβαση θα προταθούν και θα προωθηθούν στα αρμόδια όργανα για τις σχετικές αποφάσεις.

Η υποστήριξη θα λάβει χώρα κατά τη διάρκεια των μηνών που ο Ανάδοχος θα παρέχει προσωπικό on-site και θα επικεντρωθεί στην εξοικείωση των χρηστών με το νέο τρόπο καθημερινής εργασίας τους.

Η περίοδος παραγωγικής λειτουργίας για το συνολικό σύστημα έχει διάρκεια, κατ' ελάχιστον, δύο (2) μήνες).

ΦΑΣΗ ΣΤ' - Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	Χρόνος Παράδοσης (σε μήνες)
1. Μεθοδολογία μετάπτωσης λειτουργίας και πλάνο διαχείρισης αλλαγών	$T_0 + 11$
2. Επιτόπια υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	$T_0 + 12$
3. Τεκμηρίωση σφαλμάτων, πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε λογισμικό για παραγωγική λειτουργία	$T_0 + 12$
4. Έκθεση αξιολόγησης περιόδου παραγωγικής λειτουργίας	$T_0 + 12$

Α7.7 Συγκεντρωτικός Πίνακας Φάσεων & Παραδοτέων

ΦΑΣΗ Α' - Μελέτη Εφαρμογής (Διάρκεια: 1 μήνας)	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Αναλυτικός Χρονικός προγραμματισμός	$T_0 + 1$
2. Οριστικοποίηση Μελέτης Εφαρμογής	$T_0 + 1$
ΦΑΣΗ Β' - Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης ασφάλειας Λιμενικής εγκατάστασης (Διάρκεια: 6 μήνες)	
Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Προμήθεια καμερών και λογισμικού και υλικών	$T_0 + 3$
2. Διαμόρφωση χώρου ΚΕΑΛΕ	$T_0 + 3$
3. Σχεδιασμός οδεύσεων οπτικής ίνας και οριστικοποίηση	$T_0 + 2$

Διακήρυξη Διεθνούς Διαγωνισμού
«Προμήθεια, Εγκατάσταση και Κατασκευές ολοκληρωμένου συστήματος επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης
ασφάλειας του κώδικα ISPS στη Λιμενική εγκατάσταση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.»
Μέρος Α: Αντικείμενο και Προδιαγραφές Έργου

θέσεις νέων καμερών	
4. Εγκατάσταση καμερών και σύνδεση με ΚΕΑΛΕ	$T_0 + 5$
5. Τοποθέτηση οπτικής ίνας	$T_0 + 3$
6. Δοκιμές ελέγχου και αποτελέσματα	$T_0 + 6$
7. Εγχειρίδια τεκμηρίωσης (κατασκευαστών, διοικητικής, τεχνικής, λειτουργικής, υποστηρικτικής τεκμηρίωσης)	$T_0 + 6$
ΦΑΣΗ Γ' - Προμήθεια, εγκατάσταση συστήματος ελέγχου πρόσβασης Λιμενικής εγκατάστασης - Παραμετροποίηση εφαρμογής λογισμικού (Διάρκεια: 6 μήνες) Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Προμήθεια καμερών και λογισμικού και υλικών	$T_0 + 3$
2. Διαμόρφωση χώρου Πυλών και Φυλακίων	$T_0 + 3$
3. Εγκατάσταση συστημάτων ελέγχου πρόσβασης (κάμερες, λογισμικό, υλικά σύνδεσης) – σύνδεση με ΚΕΑΛΕ	$T_0 + 5$
4. Παραμετροποίηση λογισμικού – διεπαφές	$T_0 + 5$
5. Δοκιμές ελέγχου και αποτελέσματα	$T_0 + 6$
6. Εγχειρίδια τεκμηρίωσης (κατασκευαστών, διοικητικής, τεχνικής, λειτουργικής, υποστηρικτικής τεκμηρίωσης)	$T_0 + 6$
ΦΑΣΗ Δ' - Εκπαίδευση (Διάρκεια: 6 μήνες, (2 + 4 on-the-job)) Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Πρόγραμμα εκπαίδευσης & εκπαιδευτικό υλικό	$T_0 + 5$
2. Αξιολόγηση εκπαίδευσης	$T_0 + 6$
3. Εκπαίδευση on-the-job	$T_0 + 10$
ΦΑΣΗ Ε' - Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας (Διάρκεια: 4 μήνες) Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Μεθοδολογία μετάπτωσης δεδομένων παραγωγικής λειτουργίας – Ποσοτικός Έλεγχος και Μακροσκοπική παραλαβή συστημάτων	$T_0 + 7$
2. Επιτόπια υποστήριξη πιλοτικής λειτουργίας	$T_0 + 10$
3. Τεκμηρίωση σφαλμάτων, πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων λογισμικού	$T_0 + 10$
4. Ενημερωμένα ηλεκτρονικά αρχεία – βάση δεδομένων για παραγωγική λειτουργία	$T_0 + 10$
5. Έκθεση αξιολόγησης περιόδου πιλοτικής λειτουργίας	$T_0 + 10$
ΦΑΣΗ ΣΤ' - Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας (Διάρκεια: 2 μήνες) Παραδοτέα (ελάχιστα)	
1. Μεθοδολογία μετάπτωσης λειτουργίας και πλάνο διαχείρισης αλλαγών	$T_0 + 11$
2. Επιτόπια υποστήριξη παραγωγικής λειτουργίας	$T_0 + 12$
3. Τεκμηρίωση σφαλμάτων, πρόσθετων προσαρμογών και παραμετροποιήσεων σε λογισμικό για παραγωγική λειτουργία	$T_0 + 12$
4. Έκθεση αξιολόγησης περιόδου παραγωγικής λειτουργίας	$T_0 + 12$

T_0 : Η χρονική στιγμή υπογραφής της σύμβασης

A7.8 Πίνακας Οροσέμων Έργου

Τα ορόσημα του Έργου αφορούν κρίσιμα σημεία του χρονοδιαγράμματος του Έργου, στα οποία το Έργο απομπλέκεται από κάποιο σημαντικό ρίσκο ή/και επιτυγχάνει κάποιο σημαντικό (ενδιάμεσο) στόχο. Τα ορόσημα συνδέονται με ένα ή περισσότερα παραδοτέα, η παράδοση των οποίων συνεπάγεται την επίτευξη του στόχου-ορόσημο.

A/A	Τίτλος Οροσήμου	Τέλος Μήνα Επίτευξης
1.	Υπογραφή Σύμβασης Έργου	M ₀
2.	Ολοκλήρωση Φάσης Μελέτης Εφαρμογής	M ₁
3.	Προμήθεια Εγκατάσταση υλικού –λογισμικού – παραμετροποίηση (A5, A6, A9.1, A9.2, A9.4) – Μακροσκοπική και Ποσοτική Παραλαβή	M ₆
4.	Ολοκλήρωση Πιλοτικής Λειτουργίας – Προσωρινή Παραλαβή Έργου	M ₁₀
5.	Παραγωγική Λειτουργία - Οριστική Παραλαβή Έργου	M ₁₂

A8. Μεθοδολογία Διοίκησης και Υλοποίησης Έργου

A8.1 Προμελέτη Εφαρμογής

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει στην Τεχνική του Προσφορά την Προμελέτη Εφαρμογής του Έργου.

Η Προμελέτη πρέπει να περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη μεθοδολογική προσέγγιση που θα ακολουθήσει για την υλοποίηση του έργου, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής τόσο όσον αφορά το περιεχόμενο του έργου, όσο και το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα παροχής υπηρεσιών & παράδοσης προϊόντων.

Η μεθοδολογία που θα προτείνει ο Ανάδοχος θα πρέπει να βασίζεται σε διεθνώς αποδεκτές πρακτικές, μεθόδους και πρότυπα, τα οποία μπορούν να συμβάλλουν στην αποτελεσματική υλοποίηση & παρακολούθηση του έργου. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναφέρει στην προσφορά του τη στρατηγική που προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο έργο, την προσέγγιση που θα ακολουθήσει σε όλα τα στάδια του έργου (π.χ. τεχνικές, εργαλεία, συνεργασίες, κλπ.), τις διαδικασίες μεταφοράς τεχνογνωσίας, τον τρόπο συνεργασίας με το προσωπικό της Αναθέτουσας Αρχής, τις ενδεχόμενες επαφές και συνεργασίες που πρόκειται να κάνει με άλλους εξωτερικούς φορείς, τον τρόπο πρόσβασης σε σχετικές με το έργο σύγχρονες τεχνολογικές πηγές πληροφοριών και έργων, κλπ.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην πειστικότητα της μεθοδολογίας σε σχέση με τις δυνατότητες και την ικανότητα του Αναδόχου να εκτελέσει επιτυχώς το έργο, στον προτεινόμενο απ' αυτόν χρόνο.

Η Προμελέτη Εφαρμογής θα έχει κατ' ελάχιστο την ακόλουθη δομή:

A. Η μεθοδολογία υλοποίησης του έργου

- Σύντομη καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με τις υπάρχουσες εφαρμογές που λειτουργούν και το είδος των αρχείων (ηλεκτρονικών ή χειρόγραφων) που τηρούνται για τις διαδικασίες
 - ο επιτήρησης ασφάλειας λιμενικής εγκατάστασης
 - ο ελέγχου πρόσβασης ασφάλειας στις Πύλες MG24, FZMG10A (πεζούς και οχήματα) και G19 και SG10 Πύλες τρένων
- Λεπτομερής ανάλυση και ο πλήρης σχεδιασμός του συστήματος επιτήρησης με κάμερες της Λιμενικής Εγκατάστασης Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης (περίφραξη, φωτισμός κλπ) και απαιτούμενων υποδομών (Υλικό/Hardware και τοπολογία δικτύου, κλπ) που θα υλοποιηθούν με ευθύνη του αναδόχου.
- Λεπτομερής ανάλυση και ο πλήρης σχεδιασμός του συστήματος ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική Εγκατάσταση Ο.Λ.Θ. Α.Ε. σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του χώρου εγκατάστασης και απαιτούμενων υποδομών (Πύλες, Υλικό/Hardware και τοπολογία δικτύου, κλπ) που θα υλοποιηθούν με ευθύνη του αναδόχου.

- Μοντελοποίηση διαδικασιών ελέγχου πρόσβασης – Παραμετροποίηση λογισμικού (Α9.1)
- Μελέτη διαλειτουργικότητας (Α9.2) με τις απαιτούμενες υπάρχουσες εφαρμογές πληροφοριακών συστημάτων (ERP, ΟΠΣ ΣΕΜΠΟ, κλπ)
- Αντιμετώπιση κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας του έργου (Α2)

Β. Απαιτούμενες ενέργειες από την εγκατάσταση μέχρι την πλήρη λειτουργία των συστημάτων επιτήρησης και ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική εγκατάσταση.

- Μεθοδολογία και υπηρεσίες ελέγχων και δοκιμών των δύο συστημάτων (Α8.4, Α9.3)
- Απαιτήσεις την Περίοδο Πιλοτικής εφαρμογής (Α9.5) και την Περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας (Α9.6)
- Καταγραφή των πιθανών κινδύνων του έργου καθώς και υποβολή σχεδίου αντιμετώπισης αυτών.
- Μελέτη Ασφάλειας υλικού και λογισμικού των 2 συστημάτων

Γ. Προσδιορισμό όλων των αναγκαίων αδειών από αρμόδιες αρχές και σχεδίων που απαιτούνται για την ενεργοποίηση του συστήματος, οι οποίες θα ληφθούν με μέριμνα του αναδόχου.

Η προμελέτη εφαρμογής θα περιγράφει τις οποιεσδήποτε τυχόν εγκρίσεις, άδειες από δημόσιες αρχές (π.χ. εγκατάστασης λειτουργίας, τροποποιήσεις σχεδίων, εκτέλεσης τεχνικών έργων εντός λιμενικής ζώνης κλπ) λαμβάνοντας υπόψη τις κείμενες διατάξεις νόμου, ώστε να διασφαλιστεί η πλήρης παράδοση και επιχειρησιακή ετοιμότητα λειτουργίας του συστήματος. Θα παρουσιάζεται συγκεντρωτικός Πίνακας με τις άδειες ή εγκρίσεις που θα απαιτηθούν, τον αντίστοιχο φορέα/εις που εκδίδει την άδεια και τα απαιτούμενα στοιχεία (έγγραφα, μελέτες, κλπ) που πρέπει να υποβληθούν για την λήψη της άδειας ή έγκρισης, με σύντομο σχολιασμό.

Οι άδειες και εγκρίσεις θα οριστικοποιηθούν στη Μελέτη Εφαρμογής (βλ.Α7.1) που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος σε συνεργασία με την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. μέσα στα χρονικά όρια του συμβατικού χρόνου υλοποίησης του έργου και θα επιτευχθούν με αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου, σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Δ. Αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου (φάσεις, παραδοτέα, κλπ) λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους

Αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα του έργου με φάσεις, παραδοτέα, προ-απαιτούμενες ενέργειες κρίσιμα χρονικά ορόσημα (βλ.Α7). Γραφική απεικόνιση χρονοδιαγράμματος έργου με Διάγραμμα GANTT.

Ε. Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Η επιτυχής υλοποίηση του έργου απαιτεί την εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας που περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης ποιότητας, τον έλεγχο ποιότητας διαδικασιών για την επίτευξη των στόχων απόδοσης καθώς και τις διαδικασίες αναθεώρησης για τη βελτίωση των εργασιών (βλ. Α8.3, Α9.8.3).

A8.2 Σχήμα Διοίκησης Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλλει στην Προσφορά του ολοκληρωμένη πρόταση για τη δομή, τη σύνθεση και την οργάνωση της ομάδας έργου, για το προσωπικό που θα διαθέσει για τη διοίκηση του Έργου, το αντικείμενο και το χρόνο απασχόλησης όλων των μελών στο Έργο. Τυχόν αλλαγή του προσωπικού θα τελεί υπό την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.

Πιο συγκεκριμένα ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να παρουσιάσει στη Προσφορά του τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- την διάρθρωση της Ομάδας Έργου με προσδιορισμό των ρόλων και αρμοδιοτήτων των υποομάδων εργασίας, τον τρόπο λειτουργίας και συνεργασίας των μελών
- το επίπεδο εμπειρίας του κάθε στελέχους της Ομάδας Έργου,
- το συνολικό χρόνο απασχόλησης του εκάστοτε μέλους της Ομάδας Έργου σε Ανθρωπομήνες (Α/Μ).

Ο Ανάδοχος στην Προσφορά του θα πρέπει να συμπεριλάβει τα εξής:

Υπεύθυνος Ομάδας Έργου & Αναπληρωτής Υπεύθυνος Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη που θα αναλάβουν τους ρόλους:

- του Υπεύθυνου Ομάδας Έργου (ΥΟΕ),
- του Αναπληρωτή Υπεύθυνου Ομάδας Έργου (ΑΥΟΕ).

Συγκεκριμένα για τα δύο ανωτέρω στελέχη θα πρέπει να δοθούν αναλυτικά βιογραφικά όπου να αναφέρονται οι δραστηριότητές τους κατ' ελάχιστον για τα τελευταία οκτώ (8) έτη (2007 – σήμερα) και να τεκμηριώνονται τα ακόλουθα.

Απαιτούμενα προσόντα για τον Υπεύθυνο και τον Αναπληρωτή του είναι τα εξής:

- Επιστημονική Κατάρτιση Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ) σε θετικές ή οικονομικές επιστήμες
- Επαγγελματική εμπειρία τουλάχιστον οκτώ ετών (8) σε Διαχείριση Έργων που περιλαμβάνουν προμήθεια ή εγκατάσταση συστημάτων επιτήρησης ασφάλειας με κάμερες και κέντρο ελέγχου εγκαταστάσεων/ χώρων ή συστημάτων ελέγχου πρόσβασης οχημάτων σε εγκαταστάσεις με πύλες για τον ΥΟΕ, ενώ τουλάχιστον τεσσάρων (4) ετών αντίστοιχα για τον ΑΥΟΕ
- Ο Υπεύθυνος της Ομάδας Έργου θα ηγηθεί της Ομάδας Έργου του αναδόχου και θα έχει την συνολική ευθύνη των εργασιών, αναλαμβάνοντας το συντονισμό των εργασιών και την διευθέτηση ζητημάτων που άπτονται της παρακολούθησης, παραλαβής, ολοκλήρωσης και πληρωμής του Έργου.

Εμπειρία Λοιπών Στελεχών Ομάδας Έργου

Ο υποψήφιος Ανάδοχος υποχρεούται να καθορίσει στην Προσφορά του τα στελέχη της Ομάδας Έργου. Συγκεκριμένα για τα Μέλη της Ομάδας Έργου, θα πρέπει:

- να δοθούν βιογραφικά (με βάση το πρότυπο που παρέχεται)
- να περιγραφεί ο ρόλος τους στο προτεινόμενο Σχήμα Διοίκησης
- να δηλωθεί το γνωστικό αντικείμενο που θα καλύψουν
- να δηλωθεί το ποσοστό συμμετοχής τους στο Έργο και οι ανθρωπομήνες από το οποίο να προκύπτει ότι το ποσοστό του μόνιμου προσωπικού (εξαρτημένη εργασία

ή με ΑΠΥ σε μηνιαία βάση με τη «μορφή μισθού») του αναδόχου, είναι τουλάχιστον 50% του συνολικού αριθμού των ανθρωπομηνών απασχόλησης.

- να δηλωθεί η σχέση τους με τον υποψήφιο Ανάδοχο (στέλεχος αποκλειστικής απασχόλησης, εξωτερικός συνεργάτης, στέλεχος υπεργολάβου).

Απαιτούμενα ελάχιστα προσόντα που θα πρέπει να διαθέτουν ή να συνδυάζουν επαρκώς τα μέλη της Ομάδας Έργου, καθώς και ο ελάχιστος αριθμός της Ομάδας Έργου δίνεται από τον πιο κάτω πίνακα:

A/A	Ειδικότητα	Επαγγελματική Εμπειρία (έτη)
1.	ΠΕ Πληροφορικής	8
2.	ΠΕ ή ΤΕ Πληροφορικής	8
3.	ΠΕ Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	8
4.	ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός	8
5.	ΠΕ ή ΤΕ ειδικός σε θέματα ISPS σε λιμενικές εγκαταστάσεις (μελέτη ΑΑΛΕ – ΣΑΛΕ ή εμπειρία ΥΑΛΕ ή εμπειρία Α/ΥΑΛΕ)	4
6.	ΠΕ ή ΤΕ υπεύθυνος εφαρμογής ISO 9001:2008 διαχείρισης έργων ή ισοδύναμο	4

Ο Υπεύθυνος Έργου (project manager) και ο Αναπληρωτής Υπεύθυνος Ομάδας Έργου (deputy project manager) ΔΕΝ περιλαμβάνονται στα μέλη της Ομάδας Έργου του ανωτέρω Πίνακα.

A8.3 Σχέδιο και Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας

Η εφαρμογή του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας για την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να επιτευχθεί μέσω ενός αριθμού συμπληρωματικών ενεργειών οι οποίες σε πολλές περιπτώσεις συμπίπτουν χρονικά. Οι ενέργειες αυτές θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο:

- Τον σχεδιασμό και την εφαρμογή διαδικασιών διαχείρισης ποιότητας για τον ακριβή καθορισμό του τι απαιτείται, από ποιον και των προτύπων με τα οποία εκτελούνται οι εργασίες για την υλοποίηση του έργου,
- Την ανάπτυξη μίας ομαδικής προσέγγισης για την αναθεώρηση και βελτίωση των εργασιών υλοποίησης του έργου,
- Τον περιοδικό έλεγχο ποιότητας για την αποτίμηση της αποτελεσματικότητας των εσωτερικών διαδικασιών ως προς την επίτευξη των στόχων απόδοσης.

Οι παραπάνω ενέργειες θα εφαρμοστούν κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του Έργου και θα καλύπτουν τις παρακάτω περιοχές:

- Με το πέρας κάθε φάσης του έργου κατά τον έλεγχο και αξιολόγηση των παραδοτέων της φάσης,
- Κατά η διαδικασία δοκιμών τμημάτων ή του συνόλου του έργου στο πλαίσιο του ελέγχου των αποτελεσμάτων των δοκιμών και της εισήγησης για διενέργεια νέων δοκιμών σε περίπτωση που δημιουργείται η ανάγκη λήψης διορθωτικών μέτρων,

- Κατά τη διαδικασία της τελικής δοκιμής του έργου στο πλαίσιο της διαμόρφωσης εισήγησης για τις δοκιμές αποδοχής,
- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου μέσω αξιολογήσεων σε λειτουργικό και τεχνικό επίπεδο και υποβολής των απαραίτητων προτάσεων για την αποτελεσματική λειτουργία του,
- Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου στο πλαίσιο της εξασφάλισης της εφαρμογής των διαδικασιών διαχείρισης ποιότητας από τα εμπλεκόμενα μέρη,
- Στο πλαίσιο της οργάνωσης και παρακολούθησης συναντήσεων με τους χρήστες του συστήματος ώστε να εξασφαλίζεται η ικανοποίησή τους σχετικά με την ποιότητα του έργου που εκτελείται, την πληρότητα, τη λειτουργικότητα και την αμεσότητα της λειτουργίας,
- Κατά τη διαδικασία μετάπτωσης μεταξύ των υπαρχόντων και των νέων συστημάτων στο πλαίσιο του ελέγχου και αξιολόγησης των σχετικών διαδικασιών,
- Κατά τη διάρκεια της παράλληλης λειτουργίας των συστημάτων (υφιστάμενων και νέων) στο πλαίσιο του ελέγχου και παρακολούθησης των διαδικασιών που πρέπει να εφαρμόζονται,
- Κατά την ένταξη των νέων συστημάτων σε παραγωγική λειτουργία στο πλαίσιο της διαχείρισης και του συντονισμού της υλοποίησης των απαιτούμενων ενεργειών από την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος οφείλει να περιγράψει ένα προτεινόμενο Σχέδιο Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας στην Τεχνική Προσφορά του, ενώ θα πρέπει να οριστικοποιήσει και παραδώσει αυτό στην τελική του μορφή εντός ενός (1) μήνα από την υπογραφή της σύμβασης και ως διακριτό παραδοτέο της φάσης της Μελέτης Εφαρμογής.

Υπενθυμίζεται ότι, τα προσφερόμενα συστήματα θα πρέπει τελικά να συμμορφώνονται πλήρως με τις διεργασίες του Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. (ISO 9001:2008), ΣΕΜΠΟ, Συμβατικού λιμένα και (ΕΛΟΤ 1429) για τη Διαχείριση Έργων τα οποία βρίσκονται σε ισχύ.

A8.4 Σενάρια Χρήσης και Δοκιμές Ελέγχου

Για να διαπιστωθεί ότι το έργο ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις των προδιαγραφών και εκπληρώνει τους σκοπούς για τους οποίους δημιουργήθηκε, πρόκειται να πραγματοποιηθούν έλεγχοι για το λογισμικό εφαρμογών και τις παραμετροποιημένες εφαρμογές.

Ο Ανάδοχος, με την ολοκλήρωση της παράδοσης και εγκατάστασης του υλικού και του λογισμικού υποχρεούται να παραδώσει το σύστημα στο σύνολο του άριστα ελεγμένο. Για την επίτευξη αυτής της υποχρέωσης, ο Ανάδοχος οφείλει να συνεργαστεί με την ΕΠΠΕ και να εφαρμόσει μεθοδολογία ελέγχου συστημάτων πληροφορικής, σε επίπεδο ολοκληρωμένων συστημάτων και να τεκμηριώσει τα αποτελέσματα του ελέγχου.

Η μεθοδολογία που θα χρησιμοποιήσει ο Ανάδοχος δεν θα διαφέρει από αυτή που παρουσίασε στην προσφορά του.

Οι φάσεις αυτές περιλαμβάνουν τουλάχιστον:

- Τον προγραμματισμό του ελέγχου
- Τη διεκπεραίωση του ελέγχου
- Την τεκμηρίωση του ελέγχου.

Σημειώνονται τα εξής:

- Όλα τα σενάρια ελέγχου θα πρέπει να καλύπτουν σημαντικό μέρος των λειτουργικών διαδικασιών, θα σχεδιασθούν από τον Ανάδοχο του έργου και θα υλοποιηθούν, αφού προηγουμένως κριθούν επαρκή και εγκριθούν από την ΕΠΠΕ. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να θέσει υπ' όψιν της ΕΠΠΕ τα τελικά σενάρια ελέγχου για έγκριση τουλάχιστον δύο (2) μήνες πριν την πραγματοποίησή τους.
- Η επιτυχής διεξαγωγή των ελέγχων αποτελεί προαπαιτούμενο για την ομαλή εξέλιξη του έργου κατά τη φάση της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Η ΕΠΠΕ, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ολοκλήρωση των ελέγχων, θα πρέπει να μελετήσει τα αποτελέσματα και να αποφανθεί αν οι έλεγχοι εκτελέστηκαν με επιτυχία και επομένως μπορεί να συνεχίσει ομαλά η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας.
- Εάν οι έλεγχοι κριθούν αποτυχημένοι από την ΕΠΠΕ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί άμεσα στις αναγκαίες βελτιώσεις προκειμένου να επαναληφθεί η διαδικασία των ελέγχων το συντομότερο δυνατό. Σε περίπτωση και νέας αποτυχίας, ακολουθείται η ίδια διαδικασία, μέχρι να κριθούν επιτυχημένοι οι έλεγχοι. Σε αυτή την περίπτωση η Αναθέτουσα Αρχή έχει δικαίωμα να αποφασίσει ότι η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας πρέπει να επανεκκινηθεί. Τυχόν καθυστερήσεις που θα προκύψουν και θα επηρεάσουν το χρόνο παράδοσης των επιμέρους παραδοτέων ή/και του συνολικού έργου, θα επιφέρουν όλες τις προβλεπόμενες συνέπειες (ρήτρες) για τον Ανάδοχο.
- Ο χρόνος παράδοσης των σεναρίων ελέγχων πρέπει να εμφανίζεται στο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου.

Τεκμηρίωση έργου: Ο Ανάδοχος, με την ολοκλήρωση των ελέγχων σε επίπεδο συστήματος, υποχρεούται να παραδώσει το σύστημα στο σύνολό του απόλυτα τεκμηριωμένο. Η φάση αυτή περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Προγραμματισμό τεκμηρίωσης
- Παράδοση Εγχειριδίων κατασκευαστών για το τυποποιημένο λογισμικό
- Τεχνική τεκμηρίωση (για την περιγραφή της αρχιτεκτονικής του συστήματος, των υποσυστημάτων που συμμετέχουν σε αυτό, κ.λπ.)
- Λειτουργική τεκμηρίωση (για τη χρήση κάθε υποσυστήματος)
- Υποστηρικτική τεκμηρίωση (για τη διαχείριση του συστήματος)
- Διοικητική τεκμηρίωση έργου (αποτελέσματα εργασιών διαχείρισης έργου)

A8.5 Σενάρια ελέγχου και δοκιμές χρήσης του συστήματος επιτήρησης της λιμενικής εγκατάστασης

1. Πριν την λειτουργία του συστήματος CCTV του συστήματος κατά την Πιλοτική Περίοδο, είναι σημαντικό να διασφαλισθεί ότι, όλες οι λειτουργίες που καθορίζονται στις λειτουργικές απαιτήσεις του παρόντος, καθώς και αυτές που έχει προδιαγράψει ο Ανάδοχος, παρέχονται από το εγκατεστημένο σύστημα, έχει παραδοθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή ένα λεπτομερές εγχειρίδιο λειτουργικών διαδικασιών καθώς και

όλα τα ενημερωτικά τεχνικά φυλλάδια (prospectus) του εγκατασταθέντος εξοπλισμού με λεπτομερείς τεχνικές προδιαγραφές προκειμένου να είναι εφικτός ο έλεγχος των προδιαγραφών τους και ότι το σύστημα έχει ρυθμιστεί σωστά. Παράλληλα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σε έντυπη και ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή, λεπτομερές σχέδιο απεικόνισης της τοπολογίας του συστήματος με απεικόνιση και σαφείς αναφορές για τα ακριβή σημεία εγκατάστασης των εξαρτημάτων του όλου συστήματος.

2. Παράλληλα, κατά τον Έλεγχο και τη Μακροσκοπική παραλαβή του συστήματος από την ΕΠΠΕ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα πρέπει να οργανωθεί από τον Ανάδοχο και να επιδειχθεί σε λειτουργία μια τεκμηριωμένη διαδικασία δοκιμής του συστήματος, με βάση τις προδιαγραφές σχεδιασμού του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών ή των όποιων τροποποιήσεων του που θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., και αυτή η διαδικασία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθούν όλες οι λειτουργίες και η απόδοση του συστήματος CCTV. Τυχόν αποκλίσεις από τις αναμενόμενες επιδόσεις και τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος θα πρέπει να σημειωθούν και να διορθωθούν από τον Ανάδοχο πριν την παραλαβή του συστήματος από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
3. Ειδικότερα, οι δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν για την επαλήθευση της κάθε κάμερας (νέων και ήδη εγκατεστημένων):
 - στον τομέα του οπτικού πεδίου της κάμερας (camera's field of view),
 - στη λεπτομέρεια της εικόνας (Image detail),
 - στην ποιότητα ζωντανής & καταγεγραμμένης εικόνας (live and recorded image quality),
 - στο χρόνο αποθήκευσης που παρέχεται από το σύστημα (storage time provided by the system),
 - στη λειτουργία των συναγερμών και των χαρακτηριστικών ανίχνευσης κίνησης (operation of the alarms, motion detection features and video analytics),
 - στη λειτουργία των αλγόριθμων (video analytics).
4. Θα πρέπει να γίνει καταγραφή και εξαγωγή εικόνας από την κάθε κάμερα. Αυτή η διαδικασία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σημείο αναφοράς για την ποιότητα της εικόνας και του οπτικού πεδίου της κάμερας κατά τη διάρκεια μελλοντικών εργασιών συντήρησης του συστήματος και θα αναδείξει οποιαδήποτε αλλαγή ή αποικοδόμηση που εμφανίζεται στο σύστημα με την πάροδο του χρόνου.
5. Ζωντανή Εικόνα
Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι το οπτικό πεδίο και η ποιότητα της εικόνας από την κάθε κάμερα επιτρέπει την επιτήρηση του στόχου με το απαιτούμενο επίπεδο λεπτομέρειας (δηλ. δίνει τη δυνατότητα να διαβασθεί μια πινακίδα ή να παρακολουθηθεί ο στόχος και οι κινήσεις του). Η επί της οθόνης εικόνα θα πρέπει να ελέγχονται για τα παρακάτω:
 - Παρέχει η εικόνα ένα κατάλληλο ρυθμό καρέ για την δραστηριότητα που επιτηρείται,
 - Είναι η εικόνα επαρκούς ποιότητας για το εν υπηρεσία προσωπικό επιτήρησης για την αποτελεσματική άσκηση των καθηκόντων του στη επιτήρηση της λιμενικής εγκατάστασης.
6. Εγγεγραμμένη Εικόνα
Μετά από τον έλεγχο της ζωντανής εικόνας από την κάμερα, θα αξιολογηθεί και η ποιότητα της εγγεγραμμένης εικόνας για να επιβεβαιωθεί ότι δεν υπήρξε κάποια μη αποδεκτή

απώλεια λεπτομερειών κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγγραφής. Η εγγεγραμμένη εικόνα θα ελεγχθεί για τα ακόλουθα στοιχεία:

- παρέχει η εικόνα ένα κατάλληλο ρυθμό σε καρέ για τις δραστηριότητες που πρέπει να αξιολογηθούν αποτελεσματικά;
- είναι η εικόνα επαρκούς ποιότητας για το προσωπικό που εξετάζει την εγγεγραμμένη εικόνα για την αποτελεσματική εκτέλεση των καθηκόντων του;
- είναι οι εικόνες διαθέσιμες σε όποιους χρειάζεται να έχουν πρόσβαση σε αυτές προκειμένου να εκτελούν τα καθήκοντά τους;
- μπορεί το περιεχόμενο να εξαχθεί από το σύστημα απλά, σε επαρκή όγκο και σε κατάλληλη μορφή;

Ποιοτικός και τεχνικός έλεγχος του υπολοίπου τεχνικού και λοιπού εξοπλισμού και μέσων του συστήματος.

A8.5.1. Σενάρια ελέγχου και δοκιμές χρήσης του συστήματος ελέγχου πρόσβασης στη λιμενική εγκατάσταση

1. Πριν την λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης, είναι σημαντικό να διασφαλισθεί ότι, όλες οι λειτουργίες που καθορίζονται στις λειτουργικές απαιτήσεις του παρόντος καθώς και αυτές που έχει προδιαγράψει ο Ανάδοχος, παρέχονται από το εγκατεστημένο σύστημα, έχει παραδοθεί σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή ένα λεπτομερές εγχειρίδιο λειτουργικών διαδικασιών καθώς και όλα τα εγχειρίδια του εγκατασταθέντος εξοπλισμού με λεπτομερείς τεχνικές προδιαγραφές προκειμένου να είναι εφικτός ο έλεγχος των προδιαγραφών τους και ότι το σύστημα έχει ρυθμιστεί σωστά. Παράλληλα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., σε έντυπη και ηλεκτρονική επεξεργάσιμη μορφή, λεπτομερές σχέδιο απεικόνισης της τοπολογίας του συστήματος με απεικόνιση και σαφείς αναφορές για τα ακριβή σημεία εγκατάστασης των εξαρτημάτων του όλου συστήματος.
2. Παράλληλα, κατά τον Έλεγχο και τη Μακροσκοπική παραλαβή του συστήματος από την επιτροπή παραλαβής της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα πρέπει να οργανωθεί από τον Ανάδοχο και να επιδειχθεί σε λειτουργία μια τεκμηριωμένη διαδικασία δοκιμής του συστήματος, με βάση τις προδιαγραφές σχεδιασμού του παρόντος τεύχους τεχνικών προδιαγραφών ή των όποιων τροποποιήσεων του που θα προταθούν από τον Ανάδοχο και θα εγκριθούν από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., και αυτή η διαδικασία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθούν όλες οι λειτουργίες και η απόδοση του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης. Τυχόν αποκλίσεις από τις αναμενόμενες επιδόσεις και τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος θα πρέπει να σημειωθούν και να διορθωθούν από τον Ανάδοχο πριν την παραλαβή του συστήματος από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
3. Ειδικότερα, οι δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν για την επαλήθευση:
 - Της λειτουργίας του κάθε επί μέρους εξοπλισμού (καρταναγνώστες με πληκτρολόγιο, καρταναγνώστες μακράς εμβέλειας (RFID), RFID tags οχημάτων, κάμερες ανάγνωσης πινακίδων κυκλοφορίας, κάμερες ανάγνωσης αριθμών εμπορευματοκιβωτίων, κλπ),
 - Της σύνθετης λειτουργίας ταυτόχρονων ταυτοποιήσεων για το άνοιγμα της μπάρας εισόδου-εξόδου,
 - Της καταγραφής στη βάση δεδομένων των κινήσεων εισόδου-εξόδου με όλα τα απαραίτητα στοιχεία

- Της εξαγωγής με βάση κριτήρια και φίλτρα καταστάσεων ελέγχου, τόσο επί της οθόνης, όσο και σε εκτύπωση
- Της λειτουργίας του συστήματος ενδοεπικοινωνίας και της μέσω αυτού αντιμετώπισης- διαχείρισης απρόβλεπτων καταστάσεων
- Της λειτουργίας antipassback
- Της λειτουργίας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και όταν ο server τεθεί εκτός λειτουργίας

A8.6 Διαδικασία παραλαβής Έργου

Οι διαδικασίες παράδοσης και παραλαβής του Έργου γίνονται σύμφωνα με τον Κανονισμό Σύμβασης και Εκτέλεσης Συμβάσεων Προμηθειών, Έργων, Παραχωρήσεων και Εκποιήσεων του Οργανισμού Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε. από την ΕΠΠΕ.

Στην περίπτωση διαπίστωσης παρεκκλίσεων κάθε παραδοτέου από τους όρους της Σύμβασης, η ΕΠΠΕ διαβιβάζει εγγράφως στον Ανάδοχο - το αργότερο εντός δέκα (10) ημερών από την επόμενη της ημερομηνίας παράδοσής του - τις παρατηρήσεις της επί του παραδοτέου, προκειμένου ο Ανάδοχος να συμμορφωθεί με αυτές και να το επανυποβάλει κατάλληλα διορθωμένο και συμπληρωμένο εντός πέντε (5) ημερών από τη λήψη των παρατηρήσεων.

Η διαδικασία επανυποβολής μπορεί να πραγματοποιηθεί μέχρι δύο (2) φορές και σε καμία περίπτωση ο χρόνος των παρατηρήσεων ή της επανυποβολής παραδοτέου δεν επηρεάζει το συνολικό χρόνο του Έργου. Η παράδοση του Έργου από τον Ανάδοχο και η παραλαβή του Έργου από την ΕΠΠΕ, γίνονται υποχρεωτικά μέσα στις προθεσμίες που θα οριστούν στη Σύμβαση.

Μετά τον Ποσοτικό Έλεγχο και τη Μακροσκοπική Παραλαβή των δύο (2) συστημάτων ακολουθεί η Προσωρινή και Οριστική Παραλαβή του Έργου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο. Η διαδικασία Ποσοτικού Ελέγχου και Μακροσκοπικής Παραλαβής του κάθε συστήματος γίνεται με την ολοκλήρωση των Φάσεων Β' και Γ' και Δ' και πριν την έναρξη της Πιλοτικής Περιόδου.

A8.6.1. Ποσοτικός Έλεγχος & Μακροσκοπική Παραλαβή του Συστήματος επιτήρησης Λιμενικής Εγκατάστασης

- Θα πρέπει να γίνει επιλογή ενός κατάλληλου στόχου για μια τελική δοκιμή η οποία θα περιέχει το απαιτούμενο επίπεδο λεπτομέρειας για να δοκιμασθούν με όλες τις απαιτούμενες λεπτομέρειες οι λειτουργικές παράμετροι του συστήματος.
- Στον τελικό έλεγχο του συστήματος θα συμμετάσχουν και οι εκπαιδευθέντες από τον Ανάδοχο χρήστες του συστήματος με την επιλογή διαφόρων σεναρίων επιτήρησης, συναγερμού και διαχείρισης συμβάντων ασφαλείας.
- Στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα παραδοθεί πλήρες και λεπτομερές αρχείο εξοπλισμού, μαζί με όλους τους κωδικούς και τους σειριακούς αριθμούς του εγκατεστημένου εξοπλισμού, σε επεξεργάσιμη μορφή (σχέδια Autocad, αρχεία MS Office, κλπ)

- Με την επιτυχία του ελέγχου θα γίνει και η αποδοχή του συστήματος για να τεθεί σε λειτουργία την Περίοδο Πιλοτικής εφαρμογής, από την ΕΠΠΕ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A8.6.2. Ποσοτικός Έλεγχος & Μακροσκοπική Παραλαβή του Συστήματος ελέγχου πρόσβασης στη Λιμενική εγκατάσταση

- Θα πρέπει να γίνει επιλογή δύο-τριών κατάλληλων σεναρίων για μια τελική δοκιμή η οποία θα περιέχει το απαιτούμενο επίπεδο λεπτομέρειας για να δοκιμασθούν με όλες τις απαιτούμενες διαδικασίες οι λειτουργικές παράμετροι του ολοκληρωμένου συστήματος ελέγχου πρόσβασης
- Στον τελικό έλεγχο του συστήματος θα συμμετάσχουν και οι εκπαιδευθέντες από τον Ανάδοχο χρήστες του συστήματος με την επιλογή διαφόρων σεναρίων ελέγχου πρόσβασης, συναγερμού και διαχείρισης συμβάντων ασφαλείας.
- Στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. θα παραδοθεί πλήρες και λεπτομερές αρχείο εξοπλισμού, μαζί με όλους τους κωδικούς και τους σειριακούς αριθμούς του εγκατεστημένου εξοπλισμού, σε επεξεργάσιμη μορφή (σχέδια Autocad, αρχεία MS Office, κλπ)
- Με την επιτυχία του τελικού ελέγχου θα γίνει και η αποδοχή του συστήματος για να τεθεί σε λειτουργία την Περίοδο Πιλοτικής εφαρμογής, από την Επιτροπή Παραλαβής της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A8.6.3. Προσωρινή Παραλαβή

Η προσωρινή παραλαβή του έργου γίνεται με τη σύνταξη του σχετικού πρακτικού από την ΕΠΠΕ, με την επιτυχή ολοκλήρωση της Φάσης Ε' (πιλοτική λειτουργία του συνολικού συστήματος).

Απαραίτητες προϋποθέσεις:

1. Η επιτυχής ολοκλήρωση των δοκιμών ελέγχων όλων των υποσυστημάτων
2. Η αποδοχή του συνόλου των παραδοτέων των Φάσεων Α' - Ε'.

Η εγκατάσταση των εφαρμογών αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή, ο οποίος πρέπει να γνωστοποιήσει εγκαίρως, προς την ΕΠΠΕ, την ακριβή ημερομηνία ολοκλήρωσης της εγκαταστάσεως για να αρχίσει η δοκιμή αποδοχής της.

Ο Ανάδοχος πρέπει επίσης να παραδώσει στον Ο.Λ.Θ. πλήρες εγχειρίδιο χρήστη, με όλα τα αναγκαία για τη λειτουργία της εφαρμογής στοιχεία.

Οι έλεγχοι μπορεί να γίνουν με τεστ δεδομένα ή τμήμα πραγματικών δεδομένων, σύμφωνα με τα σενάρια ελέγχου του αναδόχου. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για την αντιμετώπιση σφαλμάτων ή ελλείψεων, πριν το σύστημα τεθεί στην περίοδο της παραγωγικής λειτουργίας.

A8.6.4. Οριστική Παραλαβή

Η οριστική παραλαβή γίνεται με τη σύνταξη του σχετικού πρακτικού από την ΕΠΠΕ, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της περιόδου παραγωγικής λειτουργίας και την αποδοχή των αντίστοιχων παραδοτέων και των ελέγχων των εφαρμογών από τα στελέχη της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., με τη χρήση σεναρίων κατ' επιλογή δική τους και παραγωγικών δεδομένων.

Ελέγχεται αυστηρά η πληρότητα του συστήματος, η αξιοπιστία των δεδομένων, η λειτουργικότητα και η απόκριση των εφαρμογών.

Τυχόν διαφορές, αποκλίσεις ή εσφαλμένα αποτελέσματα, που θα διαπιστωθούν, θα πρέπει να αποκατασταθούν άμεσα από τον προμηθευτή, αλλιώς η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. έχει δικαίωμα να επιβάλλει σε βάρος του προμηθευτή ποινική ρήτρα, όπως αυτή καθορίζεται στην αντίστοιχη ενότητα της παρούσας Διακήρυξης, για κάθε ημέρα καθυστέρησης της αποκατάστασής της, πέραν του προκαθορισμένου χρόνου βάσει της σύμβασης.

A8.6.5. Παραλαβή υπηρεσιών συντήρησης

Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης την περίοδο εγγυημένης καλής λειτουργίας και για τα τρία επόμενα έτη γίνεται από το αρμόδιο Τμήμα ή Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής Υπηρεσιών Συντήρησης (ΕΠΠΥΣ) που ορίζει η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Πραγματοποιείται μία φορά στο τέλος κάθε εξαμήνου με τη σύνταξη του σχετικού πρακτικού από το αρμόδιο Τμήμα ή την ΕΠΠΕ.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή συγκεντρωτικό πίνακα με τις παρασχεθείσες υπηρεσίες συντήρησης στον οποίο θα παρουσιάζονται, ο αύξων αριθμός συμβάντος, περιγραφή υπηρεσίας βλάβης (Προληπτική ή Επιδιορθωτική), η ημερομηνία και ώρα έναρξης και λήξης, αν έγινε ή όχι αποκατάσταση της βλάβης, ο αριθμός και τα ονόματα των απασχοληθέντων προσώπων, οι ανθρωποημέρες εργασίας, τα υλικά που αντικαταστάθηκαν, το κόστος ανά τεμάχιο υλικού, το κόστος εργασίας και το συνολικό κόστος καθώς και παρατηρήσεις σχετικά με την πορεία υλοποίησης του προγράμματος συντήρησης. Ο Πίνακας συμπληρώνεται και κατά την περίοδο της δωρεάν συντήρησης.

Ελέγχεται αυστηρά η συμμόρφωση του Αναδόχου στο πρόγραμμα συντήρησης, η συνέπεια στους χρόνους απόκρισης και η αποκατάσταση της βλάβης.

A9. Ελάχιστες προδιαγραφές Υπηρεσιών

A9.1 Υπηρεσίες Παραμετροποίησης

Η υπηρεσία αυτή αφορά στην αναγνώριση και υλοποίηση των υποσυστημάτων, που μπορούν με κατάλληλη παραμετροποίηση να ικανοποιήσουν το σύνολο της παραγωγικής λειτουργίας ασφάλειας της Λιμενικής Εγκατάστασης Ο.Λ.Θ. Α.Ε. από την εγκατάσταση των δύο συστημάτων.

Για την υλοποίηση της παραμετροποίησης ο Ανάδοχος οφείλει να:

- αναγνωρίσει τις λειτουργικές απαιτήσεις του Αναθέτοντος Φορέα, οι οποίες μπορούν να καλυφθούν από το σύστημα με παραμετροποίηση,
- προσδιορίσει τον τρόπο παραμετροποίησης για την πλήρη υποστήριξη των παραπάνω απαιτήσεων,
- αναγνωρίσει τις παραμέτρους του συστήματος,
- καθορίσει τις τιμές των παραμέτρων,
- καταγράψει τον τρόπο παραμετροποίησης, τις παραμέτρους ανά λειτουργία/διαδικασία και τις τιμές τους
- παραμετροποιήσει τα υποσυστήματα σύμφωνα με τις τιμές των παραμέτρων,
- εκτελέσει ελέγχους καλής λειτουργίας των υποσυστημάτων με τις παραμέτρους αυτές.
- σχεδιάσει λογικά τη βάση δεδομένων, ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις
- μοντελοποιήσει τα προς ανάπτυξη υποσυστήματα,
- προσαρμόσει τα αρχικά σενάρια χρήσης
- χωρίσει τα σενάρια χρήσης σε υπομονάδες (modules) και να τις κατηγοριοποιήσει ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε., και με την πολυπλοκότητά τους,
- προβεί σε επίδειξη, ανασκόπηση και οριστικοποίηση της διεπαφής χρήστη σύμφωνα με τις παρατηρήσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- να παραμετροποιήσει το λογισμικό σύμφωνα με τις προδιαγραφές των αναγκαίων διεπαφών
- ολοκληρώσει το σύνολο του λογισμικού του κάθε συστήματος, που έχει υλοποιηθεί με παραμετροποίηση και ανάπτυξη, όπου απαιτείται.

A9.2 Υπηρεσίες Διασύνδεσης με υπάρχουσες εφαρμογές

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι εξαιτίας των διεπαφών δεν θα επηρεαστούν τα δεδομένα και οι εργασίες του υφισταμένου σε παραγωγική λειτουργία συστήματος.

Ο Ανάδοχος πρέπει να τεκμηριώσει στην προσφορά του τις δυνατότητες διασύνδεσης του προτεινόμενου συστήματος με τις υπάρχουσες εφαρμογές που απαιτείται να διασυνδεθεί.

A9.3 Υπηρεσίες Δοκιμών Ελέγχου

Ο Ανάδοχος, με την ολοκλήρωση της παράδοσης και εγκατάστασης του λογισμικού υποχρεούται να παραδώσει το σύστημα στο σύνολο του άριστα ελεγμένο.

Για την επίτευξη αυτής της υποχρέωσης, ο Ανάδοχος οφείλει να συνεργαστεί με την ΕΠΠΕ και να εφαρμόσει μεθοδολογία ελέγχου συστημάτων πληροφορικής, σε επίπεδο ολοκληρωμένων συστημάτων και να τεκμηριώσει τα αποτελέσματα του ελέγχου.

Οι σχετικές υπηρεσίες θα πρέπει να παρασχεθούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου Α5.4 και της παρούσας διακήρυξης.

A9.4 Υπηρεσίες Εκπαίδευσης

Για την επίτευξη των στόχων επαρκούς εκπαίδευσης και διασφάλισης της καλής λειτουργίας του συστήματος από τα στελέχη της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και της μέγιστης αποδοτικότητας της χρήσης του, θα υλοποιηθούν οι ακόλουθες ενέργειες εκπαίδευσης:

A9.4.1. Εκπαίδευση Εμπλεκόμενου Προσωπικού με τη Λειτουργία του Συστήματος επιτήρησης με κάμερες και του Συστήματος ελέγχου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν την οριστική παράδοση του συστήματος στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε., να παρέχει σε κατάλληλο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. που θα επιλεγεί απ' αυτήν ως χρήστες του συστήματος την απαιτούμενη εκπαίδευση σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία του συστήματος που θα εγκαταστήσει, κατά τέτοιο τρόπο, χρόνο και διάρκεια έτσι ώστε να γίνουν κατανοητές οι επί μέρους λειτουργίες του καθώς και στο σύνολό τους με στόχο την αποδοτική λειτουργία του εγκατασταθέντος συστήματος.

Για την επιβεβαίωση της επάρκειας της κατά τα ανωτέρω εκπαίδευσης των χρηστών, οι χρήστες θα συμμετάσχουν στον τελικό έλεγχο του συστήματος με την επιλογή διαφόρων σεναρίων επιτήρησης, συναγερμού, ελέγχου πρόσβασης και διαχείρισης συμβάντων ασφαλείας.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει Εκπαιδευτικά Εγχειρίδια για κάθε εκπαιδευόμενο και δύο επί πλέον τεύχη για το αρχείο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. Τα εγχειρίδια θα περιλαμβάνουν περιεχόμενα, αντικειμενικούς στόχους της κάθε εκπαίδευσης και λεπτομερή περιγραφή του αντικείμενου του κάθε μαθήματος. Ο Ανάδοχος θα διαθέτει για την εκπαίδευση οπτικοακουστικό εξοπλισμό και άλλο συναφή υλικό και εξοπλισμό. Όπου ο Ανάδοχος παρουσιάζει μέρος του μαθήματός του με οπτικοακουστικό εξοπλισμό θα παραδώσει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. αντίγραφα του εν λόγω οπτικοακουστικού μέρους του μαθήματος σαν μέρος του έντυπου υλικού των μαθημάτων ή στην ίδια μορφή σαν και αυτή που έγινε η παρουσίαση του συγκεκριμένου τμήματος των μαθημάτων. Η εκπαιδευτική ημέρα αποτελείται από 8 ώρες μαθήματος, περιλαμβανομένων δύο 15λεπτων διαλλειμάτων και εξαιρούμενου του χρόνου για φαγητό, από τη Δευτέρα μέχρι τη Παρασκευή κατά τη πρωινή βάρδια σε χώρο της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης θα πρέπει να έχει εγκριθεί από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. τουλάχιστον 30 ημέρες πριν από την ημερομηνία έναρξης της εκπαίδευσης.

A9.4.2. Εκπαίδευση Φυλάκων

Οι φύλακες που εκπαιδεύονται θα πρέπει να είναι απόφοιτου λυκείου και θα είναι οικείοι με τα σημεία ελέγχου πρόσβασης της Λιμενικής Εγκατάστασης.

Η εκπαίδευση των φυλάκων θα διεξαχθεί στις εγκαταστάσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για ένα 8ωρο κατά την διάρκεια της παράδοσης ολοκλήρου του συστήματος. Θα εκπαιδευθούν έως 12 άτομα. Το περιεχόμενο του μαθήματος θα περιλαμβάνει οδηγίες για την υφιστάμενες παραμετροποιήσεις και δυνατότητες του εγκατασταθέντος συστήματος και συγκεκριμένες οδηγίες για την πλήρη λειτουργία του.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο κάθε εκπαιδευόμενος θα γνωρίζει τη λειτουργία του συστήματος περιλαμβανομένων των ακόλουθων θεμάτων:

- Λειτουργία των μπαρών του συστήματος,
- Κατανόηση των διαφορών μεταξύ κανονικής και έκτακτης ανάγκης λειτουργιών,
- Κατανόηση του πότε χρησιμοποιούμε την κάθε λειτουργία του συστήματος,
- Κατανόηση όλων των απαιτήσεων για τη θέση των μπαρών σε κατάσταση κανονικής και έκτακτης ανάγκης,
- Κατανόηση των συστημάτων ασφαλείας των ενεργών μπαρών του συστήματος περιλαμβανομένου τους ανιχνευτές οχημάτων, των φαναριών κυκλοφορίας, και των προειδοποιητικών σημάτων,
- Κατανόηση της λειτουργίας των φαναριών κυκλοφορίας περιλαμβανομένων όλων των ενδεικτικών σημάτων για τις διάφορες μορφές λειτουργίας και θέσεις των μπαρών,
- Επαναπρογραμματισμό της λειτουργίας των μπαρών μετά από βλάβη ή διακοπή λειτουργίας τους,
- Λειτουργικές δυνατότητες τους συστήματος ελέγχου πρόσβασης και ταυτόχρονες ταυτοποιήσεις ατόμων, οχημάτων, εμπορευματοκιβωτίων και σιδηροδρομικών συρμών
- Λειτουργίες σε περίπτωση βλαβών συγκεκριμένου εξοπλισμού ή του κεντρικού server
- Χρήση των φορητών καρτανανγνωστών (PDA) όταν ενεργοποιούνται πύλες που δεν διαθέτουν εξοπλισμό ελέγχου πρόσβασης
- Χρήση και λειτουργία του συστήματος ενδοεπικοινωνίας με τα σημεία πρόσβασης και το ΚΕΑΛΕ

A9.4.3. Εκπαίδευση Προσωπικού Συντήρησης

Το προσωπικό συντήρησης που θα εκπαιδευτεί θα είναι το προσωπικό συντήρησης μηχανικών και ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Το πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού συντήρησης θα πραγματοποιηθεί στις εγκαταστάσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για μια περίοδο 8ωρών κατά ή αμέσως μετά την παράδοση ολοκλήρου του συστήματος και θα το παρακολουθήσουν μέχρι 12 άτομα. Το εκπαιδευτικό αυτό πρόγραμμα θα περιλαμβάνει:

- Οδηγίες για το κάθε μέρος ή υποσύστημα του εγκατασταθέντος συστήματος ελέγχου πρόσβασης και της παραμετροποίησής του,
- Αντιμετώπιση προβλημάτων που μπορούν να παρουσιαστούν και διαγνωστικές διαδικασίες,
- Επισκευή των συστατικών μερών του και διαδικασίες αντικατάστασης μερών του,
- Μεγάλη προσοχή στην περιοδική δοκιμή του συστήματος και της προληπτικής συντήρησής του. Παρουσίαση λίστας θεμάτων προληπτικής συντήρησης για τις ενεργές μπάρες και τις άλλες κριτικής σημασίας συσκευές του συστήματος,
- Διαδικασίες παραμετροποίησης του συστήματος,
- Επανεξέταση των σχεδίων του συστήματος για το προσδιορισμό θέσεων των εξαρτημάτων του συστήματος, επικοινωνιών, τοπολογίας συστήματος και λειτουργικών ροών του συστήματος.
- Λειτουργικές δυνατότητες τους συστήματος ελέγχου πρόσβασης και ταυτόχρονες ταυτοποιήσεις ατόμων, οχημάτων, εμπορευματοκιβωτίων και σιδηροδρομικών συρμών

A9.4.4. Εκπαίδευση Υπευθύνων Λειτουργίας του Συστήματος

Οι Υπεύθυνοι λειτουργίας του συστήματος, τουλάχιστον 5 άτομα, θα εκπαιδεύονται για τουλάχιστον 8 ώρες επιπρόσθετα των εκπαιδύσεων των φυλάκων και των συντηρητών του συστήματος που θα πρέπει να έχουν παρακολουθήσει.

Η εκπαίδευσή τους θα περιλαμβάνει και εκπαίδευση ως εκπαιδευτών, έτσι ώστε, οι υπεύθυνοι λειτουργίας του συστήματος να είναι σε θέση να διδάξουν τους νέους φύλακες και το προσωπικό συντήρησης στο μέλλον.

Η εκπαίδευση των υπευθύνων λειτουργίας του συστήματος θα περιλαμβάνει:

- Διαδικασίες ενεργοποίησης και απενεργοποίησης περιλαμβανομένου του καθορισμού των κωδικών πρόσβασης των εμπλεκομένων,
- Αλλαγές στη διαμόρφωση της βάσης δεδομένων,
- Αλλαγή γραφικών, εάν προβλέπονται,
- Εκτύπωσης αναφορών και αναφοράς σειράς συμβάντων,
- Κάθε άλλη λειτουργία αναγκαία για τη διαχείριση του συστήματος.

Για την επιβεβαίωση της επάρκειας της κατά τα ανωτέρω εκπαίδευσης των χρηστών, οι χρήστες θα συμμετάσχουν στον τελικό έλεγχο του συστήματος με την επιλογή διαφόρων σεναρίων ελέγχου πρόσβασης, δυσλειτουργιών και διαχείρισης συμβάντων ασφαλείας.

A9.4.5. Εκπαιδευτικό Υλικό

Σε ότι αφορά στην εκπαίδευση του προσωπικού της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. στη χρήση και διαχείριση των 2 συστημάτων, ο Ανάδοχος θα παρέχει Σχέδιο Εκπαίδευσης που θα περιλαμβάνει τα προγράμματα και το υλικό εκπαίδευσης, σε συνδυασμό με τα εγχειρίδια του εκπαιδευτή και τα μαθήματα των εκπαιδευομένων.

Το Σχέδιο Εκπαίδευσης θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα παρακάτω:

- Έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό εκπαίδευσης (μαθήματα, κείμενα, παρουσιάσεις),

- Πρόγραμμα εκπαίδευσης (χρονοδιάγραμμα, μαθήματα ανά ομάδα εκπαίδευσης)

A9.5 Περίοδος και Υπηρεσίες Πιλοτικής Λειτουργίας

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση όλων των δοκιμών ελέγχων και την αποδοχή τους από την ΕΠΠΕ, αρχίζει η Περίοδος Πιλοτικής Λειτουργίας. Η διάρκεια της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας προσδιορίζεται στους τέσσερις (4) μήνες, κατ' ελάχιστον.

Κατά τη διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας ο Ανάδοχος οφείλει να έχει σε άμεση διαθεσιμότητα τουλάχιστον πέντε (5) εξειδικευμένα στελέχη του, άρτια καταρτισμένα στα υπό προμήθεια συστήματα, για την παροχή επιτόπιας τεχνικής υποστήριξης.

Θα διατίθενται:

- τις Εργάσιμες ημέρες (Δευτέρα – Παρασκευή), 2 στελέχη Α' Βάρδια, 2 στελέχη Β' βάρδια και 1 στέλεχος Γ' Βάρδια
- τα Σάββατα – Κυριακές και αργίες, 1 στέλεχος Α' Βάρδια, 1 στέλεχος Β' βάρδια και 1 στέλεχος Γ' Βάρδια

Εάν κατά τη διάρκεια της πιλοτικής λειτουργίας ένα τμήμα λογισμικού ή του υλικού των δύο συστημάτων αποδειχθεί ελαττωματικό αντικαθίσταται με ευθύνη και δαπάνες του Αναδόχου. Στην περίπτωση διακοπής λειτουργίας μέρους του συστήματος (ιδιαίτερα για το σύστημα ελέγχου πρόσβασης για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30' σε ένα 24ωρο) η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας διακόπτεται και ο Ανάδοχος καλείται να αποκαταστήσει το πρόβλημα το αργότερο μέσα σε δύο (2) εργάσιμες μέρες.

Στην περίπτωση όμως που στο χρονικό διάστημα του ενός (1) μήνα εμφανιστούν περισσότερες των τεσσάρων (4) περιπτώσεων ως η ανωτέρω ή που να δικαιολογούν την επιβολή ρήτρας, τότε η πιλοτική λειτουργία επανεκκινείται. Η επανέναρξη της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας θα γίνει με απόφαση της ΕΠΠΕ.

Σε περίπτωση που κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας εμφανισθούν σοβαρά κατά την κρίση της ΕΠΠΕ προβλήματα στη λειτουργία του συστήματος ή διαπιστωθεί από την ΕΠΠΕ ότι δεν πληρούνται κάποιες από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις, η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας διακόπτεται και ο Ανάδοχος καλείται να αποκαταστήσει το πρόβλημα μέσα σε τέσσερις (4) εργάσιμες μέρες. Ακολούθως, ο Ανάδοχος πρέπει να ειδοποιήσει εγγράφως την ΕΠΠΕ ότι αποκατέστησε τη δυσλειτουργία ή βλάβη, περιγράφοντας τις ενέργειες που εκτέλεσε και δηλώνοντας την ημερομηνία που επιθυμεί να γίνει η επανέναρξη της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας.

Η ΕΠΠΕ δικαιούται να διενεργήσει τυχόν συμπληρωματικούς ελέγχους ή να επαναλάβει τους αρχικούς, προκειμένου να διαπιστώσει αν αποκαταστάθηκαν οι δυσλειτουργίες ή οι βλάβες που προκάλεσαν τη διακοπή της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Η επανέναρξη της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας θα γίνει με απόφαση ΕΠΠΕ.

Από τη συλλογή των παρατηρήσεων και των εκκρεμοτήτων από τον Ανάδοχο ενδέχεται να δημιουργηθεί η ανάγκη για συγκεκριμένες παρεμβάσεις ή διορθώσεις στη λειτουργία των

συστημάτων. Ο Ανάδοχος, μετά από συνεννόηση με την ΕΠΠΕ, θα προχωρήσει στις απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις, οι οποίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα στο χρονικό διάστημα της περιόδου πιλοτικής λειτουργίας. Σε αντίθετη περίπτωση, η περίοδος πιλοτικής λειτουργίας θα παραταθεί μέχρι την ολοκλήρωση των αλλαγών και την πραγματοποίηση των σχετικών ελέγχων από την ΕΠΠΕ.

Στην τεχνική του προσφορά ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να προτείνει σύστημα διαχείρισης αλλαγών μέσω του οποίου θα γίνεται η συλλογή των παρατηρήσεων και των εκκρεμοτήτων.

Η υποστήριξη κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας του συστήματος περιλαμβάνει:

- Αντικατάσταση υλικού
- Επίλυση προβλημάτων,
- Διόρθωση/Διαχείριση λαθών,
- Υποστήριξη χρηστών με φυσική παρουσία στελεχών του Αναδόχου (συλλογή παρατηρήσεων από τους χρήστες, υποστήριξη στο χειρισμό και λειτουργία των υπολογιστών, εφαρμογών, κλπ.)
- Επικαιροποίηση (update) τεκμηρίωσης.

Ειδικότερα, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου κατά την περίοδο πιλοτικής λειτουργίας είναι να ελεγχθούν διεξοδικά:

- Οι ρυθμίσεις, παραμετροποιήσεις και προσαρμογές του λογισμικού συστήματος,
- Η ολοκλήρωση των υλοποιημένων υποσυστημάτων,
- Οι ρυθμίσεις του συστήματος για τη βελτίωση της απόδοσης (fine tuning).
- Οποιαδήποτε άλλη παράμετρος επηρεάζει την ομαλή λειτουργία του συστήματος

Επιπλέον, προβλήματα των δεδομένων που ενδεχομένως εμφανιστούν κατά την πιλοτική λειτουργία, θα πρέπει να αντιμετωπιστούν κατάλληλα από τον Ανάδοχο πριν την έναρξη της παραγωγικής λειτουργίας του συστήματος.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της συνολικής περιόδου πιλοτικής λειτουργίας (για το σύνολο των υποσυστημάτων) και την αποδοχή των αντίστοιχων παραδοτέων από την ΕΠΠΕ, θα γίνει και η προσωρινή παραλαβή του έργου.

A9.6 Περίοδος και Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας

Ο Ανάδοχος, κατά το χρονικό διάστημα της υποστήριξης του συστήματος, έχει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη της καλής λειτουργίας του συστήματος. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Περιόδου Πιλοτικής Λειτουργίας του συνολικού συστήματος, αρχίζει η Περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας. Η διάρκεια της Περιόδου Παραγωγικής Λειτουργίας προσδιορίζεται στους δύο (2) μήνες, κατ' ελάχιστον. Επίσης θα έχει ολοκληρωθεί η μετάπτωση όλων των απαραίτητων δεδομένων για τις υφιστάμενες εφαρμογές, σύμφωνα με το σχέδιο μετάπτωσης.

Στην περίοδο Παραγωγικής Λειτουργίας ο Ανάδοχος καλείται να παράσχει τις ακόλουθες υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας:

- ο Παροχή υπηρεσιών Help Desk (1 άτομο ανά βάρδια, 24 ώρες, 7 ημέρες την εβδομάδα)
- ο Παροχή υπηρεσιών επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- ο Παροχή υπηρεσιών εκπαίδευσης on-the-job στους χρήστες της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και υποστήριξη στη μετάβαση στο νέο σύστημα αλλά και κατά την εισαγωγή δεδομένων σε αυτό για το διάστημα που θα διαρκέσει η περίοδος Παραγωγικής Λειτουργίας.

Αναλυτικότερα ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει τις υπηρεσίες παραγωγικής λειτουργίας με τους εξής τρόπους:

Άμεση Βοήθεια (HELPDESK): Άμεση Βοήθεια πρώτου επιπέδου για όλους τους χρήστες του συστήματος μέσω τηλεφώνου, όπου θα παρέχονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:

- Πληροφοριακό Σύστημα καταγραφής των συμβάντων και παρακολούθησης της διαθεσιμότητας του συστήματος.
- Τηλεφωνική βοήθεια σχετικά με τη χρήση
- Τηλεφωνική βοήθεια για τη αντιμετώπιση προβλημάτων κατά την χρήση
- Παραπομπή σύνθετων προβλημάτων για επί τόπου παρουσία ειδικών και τεχνικών

Ο υποψήφιος Ανάδοχος στην Τεχνική Προσφορά του υποχρεούται να περιγράψει αναλυτικά τη δομή και οργάνωση του HELPDESK. Στο κριτήριο αυτό δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα.

Υπηρεσίες Επιστημονικής και Τεχνικής Υποστήριξης της Παραγωγικής Λειτουργίας με επί τόπου παρουσία ειδικών και τεχνικών στους χώρους της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Κατά τη διάρκεια της παραγωγικής λειτουργίας ο Ανάδοχος οφείλει να έχει σε άμεση διαθεσιμότητα τουλάχιστον πέντε (5) εξειδικευμένα στελέχη του, άρτια καταρτισμένα στα υπό προμήθεια συστήματα, για την παροχή επιτόπιας τεχνικής υποστήριξης.

Θα διατίθενται:

- τις Εργάσιμες ημέρες (Δευτέρα – Παρασκευή), 2 στελέχη Α΄ Βάρδια, 2 στελέχη Β΄ βάρδια και 1 στέλεχος Γ΄ Βάρδια
- τα Σάββατα – Κυριακές και αργίες, 1 στέλεχος Α΄ Βάρδια, 1 στέλεχος Β΄ βάρδια και 1 στέλεχος Γ΄ Βάρδια

Επιπλέον ο Ανάδοχος καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου παραγωγικής λειτουργίας καλείται να ανταποκρίνεται επί τόπου σε περίπτωση αναγγελίας προβλημάτων (βλαβών η δυσλειτουργιών).

Στην Τεχνική Προσφορά πρέπει να αναφέρονται σαφώς το πλήθος των υπηρεσιών καθώς και το σχέδιο παροχής/ υλοποίησης. Πρέπει τέλος να αναφερθούν και στοιχεία που τεκμηριώνουν τη δυνατότητα παροχής των υπηρεσιών αυτών.

Χρόνος αποκατάστασης: Για τους χρόνους αποκατάστασης βλαβών κατά την περίοδο της Παραγωγικής Λειτουργίας ισχύουν τα αναγραφόμενα στο άρθρο Α9.8.2 για την Προληπτική και Επιδιορθωτική Συντήρηση.

Σε περίπτωση μη τήρησης των απαιτήσεων καλής λειτουργίας και ιδιαίτερα σε διακοπές λειτουργίας του συστήματος ελέγχου πρόσβασης οχημάτων μεγαλύτερης των 30΄ θα επιβάλλονται στον προμηθευτή οι ρήτρες που αναφέρονται στην Β5.5.

Από τη συλλογή των παρατηρήσεων και των εκκρεμοτήτων από τον Ανάδοχο ενδέχεται να δημιουργηθεί η ανάγκη για συγκεκριμένες παρεμβάσεις ή διορθώσεις στη

λειτουργία του πληροφοριακού συστήματος. Ο Ανάδοχος μετά από υπόδειξη της ΕΠΠΕ θα προχωρήσει στις απαραίτητες διορθωτικές κινήσεις, οι οποίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν μέσα στο χρονικό διάστημα της περιόδου παραγωγικής λειτουργίας.

A9.7 Περίοδος και Υπηρεσίες Εγγύησης «Καλής Λειτουργίας»

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσφέρει υπηρεσίες Εγγύησης και Συντήρησης για το υλικό, το λογισμικό και τις εφαρμογές, που περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

1. Το Χρονικό διάστημα (σε χρόνια) για εγγύηση καλής λειτουργίας (παροχή δωρεάν συντήρησης) του υλικού, του λογισμικού και των εφαρμογών, μετά την οριστική παραλαβή του έργου (περίοδος εγγύησης καλής λειτουργίας), ορίζεται κατ' ελάχιστον στο ένα (1) έτος. Ο χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας υπολογίζεται από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του έργου. Όσον αφορά στο είδος και στο αναμενόμενο επίπεδο παροχής υπηρεσιών κατά το διάστημα της εγγύησης, ισχύουν οι ίδιοι όροι που καθορίζονται και για το διάστημα της συντήρησης (όπως περιγράφονται παρακάτω), με τη μόνη διαφορά ότι στην πρώτη περίπτωση οι υπηρεσίες παρέχονται δωρεάν.
2. Κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας του συστήματος, οι προσφερόμενες υπηρεσίες του Αναδόχου είναι οι αναφερόμενες στο άρθρο A9.8.1 και οι παρακάτω:
 - Διασφάλιση καλής λειτουργίας του υλικού, του λογισμικού και των εφαρμογών
 - Άμεση αντικατάσταση ελαττωματικού υλικού (κάμερες, καλώδια, Η/Υ κλπ)
 - Αποκατάσταση των ανωμαλιών λειτουργίας του λογισμικού εφαρμογών (bugs). Κατόπιν έγγραφης ειδοποίησης από τον Ο.Λ.Θ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επιλύει τα προβλήματα εντός μιας ημέρας από την αναγγελία εφόσον αυτά δεν έχουν προκύψει από κακόβουλες ή άστοχες παρεμβάσεις τρίτων
 - Εγκατάσταση βελτιώσεων – προσαρμογών λόγω αλλαγών θεσμικού πλαισίου
 - Έγκαιρη ενημέρωση της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. για νέες εκδόσεις του λογισμικού, των χαρακτηριστικών, των πλεονεκτημάτων και τυχόν προβλημάτων
 - Παράδοση – εγκατάσταση τυχόν νέων εκδόσεων ή εκδόσεων συντήρησης του λογισμικού και εφαρμογών, με διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας του συστήματος, των διασυνδέσεων και των διεπαφών που είχαν αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου
 - Παράδοση αντιτύπων όλων των μεταβολών ή των επανεκδόσεων ή τροποποιήσεων των εγχειριδίων του υλικού και λογισμικού
 - Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διενεργεί προληπτική συντήρηση του εξοπλισμού και των εφαρμογών, η οποία πρέπει να είναι πέραν του ωραρίου κανονικής λειτουργίας του Ο.Λ.Θ.
 - Υπηρεσία Help Desk για όλους τους χρήστες του συστήματος της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

A9.8 Περίοδος και Υπηρεσίες Συντήρησης

A9.8.1. Περίοδος Εγγυημένης Συντήρησης (ΠΕΣ)

Για τη διασφάλιση της απρόσκοπτης και παραγωγικής λειτουργίας των δύο συστημάτων και όλων των δομικών μονάδων από τις οποίες αποτελείται, απαιτείται από τον Ανάδοχο η

παροχή υπηρεσιών υποστήριξης και συντήρησης κατά την Περίοδο Εγγυημένης Συντήρησης (ΠΕΣ, βλ. και προηγούμενη παράγραφο Α9.7) για τα ακόλουθα:

- Συντήρηση λογισμικού βάσεων δεδομένων,
- Συντήρηση λογισμικού εφαρμογών,
- Υποστήριξη των χρηστών και διαχειριστών ,
- Υποστήριξη στη λειτουργία.

Γενικές απαιτήσεις

Οι υπηρεσίες προληπτικής και επιδιορθωτικής συντήρησης (Α9.8.2) θα παρέχονται τόσο για την περίοδο της ΠΕΣ, όσο και για τα επόμενα 3 έτη από την λήξη της ΠΕΣ, με σύμβαση με τα προβλεπόμενα στην παρούσα Διακήρυξη.

Οι υπηρεσίες κατά την ΠΕΣ (κατ' ελάχιστον 1 έτος) προσφέρονται από τον ανάδοχο δωρεάν. Αντιθέτως, το κόστος της περιόδου συντήρησης και υποστήριξης για τα επόμενα 3 έτη μετά την ΠΕΣ συμπεριλαμβάνονται στον προϋπολογισμό του παρόντος έργου (βλ. Α9.8.1 και Μέρος C Προϋπολογισμοί).

Ο Διαγωνιζόμενος θα πρέπει να παρουσιάσει στην προσφορά του την αναλυτική στρατηγική του στην παροχή υπηρεσιών συντήρησης και τεχνικής υποστήριξης.

Αναβάθμιση λογισμικού

Ο Ανάδοχος, στα πλαίσια των συμβατικών του υποχρεώσεων, θα πρέπει να παρέχει στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. νέες εκδόσεις και αναβαθμίσεις (updates, patches) λογισμικού εφαρμογών και βάσεων δεδομένων.

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. μπορεί να ζητήσει βελτιωτικές ενέργειες για την προσθήκη λειτουργιών, χαρακτηριστικών ή νέων απαιτήσεων στο λογισμικό εφαρμογών και ο Ανάδοχος, κατόπιν συμφωνίας με την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., θα πρέπει να προβαίνει στην εκτέλεση των αλλαγών αυτών.

Ειδικότερα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει άμεσα στην εκτέλεση διορθωτικών αλλαγών για την ενσωμάτωση πρόσθετης λειτουργικότητας στο λογισμικό σε περίπτωση που αυτές δε μεταβάλλουν το μοντέλο δεδομένων των συστημάτων, χωρίς επιπλέον κόστος. Στην περίπτωση που η ενσωμάτωση πρόσθετης λειτουργιών στα συστήματα οι υπηρεσίες του Αναδόχου θα υπολογίζονται με βάση τις τιμές των ανθρωπομηνών, όπως αυτές συμπεριλαμβάνονται στην οικονομική του προσφορά.

Οι νέες εκδόσεις λογισμικού που θα παρέχονται από τον Ανάδοχο θα πρέπει να είναι συμβατές με παλαιότερες ώστε να εγγυάται η διαλειτουργικότητά τους.

Για τις οποιεσδήποτε αλλαγές στο λογισμικό, θα πρέπει να παρέχονται στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και αντίστοιχες νέες εκδόσεις συνοδευτικού υλικού, όπως εγχειρίδια χρήσης, αρχεία βοήθειας (help files), οδηγίες συντήρησης, εκπαιδευτικό υλικό, διαγνωστικά εργαλεία, κλπ.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελεί περιοδικές και διορθωτικές υπηρεσίες συντήρησης, όπως περιγράφεται σε μεταγενέστερες παραγράφους, σε όλα τα συστατικά μέρη του λογισμικού και διαχείρισης και των βάσεων δεδομένων.

A9.8.2. Προληπτική και Επιδιορθωτική Συντήρηση

Η Προληπτική και Επιδιορθωτική Συντήρηση αρχίζει αμέσως μετά την Περίοδο Εγγυημένης Συντήρησης (ΠΕΣ) και διαρκεί τρία (3) έτη.

Η προληπτική συντήρηση είναι η συντήρηση, που αποσκοπεί στη διατήρηση του συστήματος στο οποίο εφαρμόζεται, σε μια προδιαγεγραμμένη κατάσταση λειτουργικότητας. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται μέσω συστηματικής – τακτής επιθεώρησης, ανίχνευσης και αποτροπής βλαβών κατά την γέννησή τους (incident failures). Η Επανορθωτική Συντήρηση περιλαμβάνει τους χρόνους προσέλευσης του αναδόχου για την λειτουργική και τεχνική αποκατάσταση του συστήματος.

Οι υπηρεσίες προληπτικής συντήρησης περιλαμβάνουν τον περιοδικό έλεγχο της ετοιμότητας - λειτουργίας του εξοπλισμού των προσφερόμενων συστημάτων τη διάγνωση/πρόγνωση ενδεχόμενης ελαττωματικότητάς του, την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του δια της άρσης των πραγματικών ελαττωμάτων του και γενικά την παροχή πάσης φύσεως τεχνικής υποστήριξης της λειτουργίας του ανωτέρω συστήματος.

Η προληπτική συντήρηση διακρίνεται σε προγραμματισμένη σύμφωνα με τις οδηγίες του εκάστοτε κατασκευαστή και απρογραμματίστη λόγω εκτάκτων ή απρόβλεπτων περιπτώσεων κατά περίπτωση.

Η προληπτική συντήρηση αφορά επίσης εργασίες και υπηρεσίες επί του λογισμικού, π.χ. εγκατάσταση νέων εκδόσεων, κλπ.

Η προληπτική συντήρηση θα γίνεται ανά μήνα (κατά προτίμηση στο πρώτο δεκαήμερο κάθε μήνα). Στην προληπτική συντήρηση περιλαμβάνεται και ο καθαρισμός του εξοπλισμού από σκόνη. Η βεβαίωση εργασιών του αναδόχου θα γίνεται με υπογραφή σχετικού δελτίου Τεχνικής Υποστήριξης, αντίγραφο του οποίου θα διατηρεί και ο Ανάδοχος. Η προληπτική συντήρηση θα περιλαμβάνει:

Γενικούς Λειτουργικούς Ελέγχους

- Έλεγχος καλής λειτουργίας καρταναγνωστών (όλων των τύπων).
- Έλεγχος καλής λειτουργίας καμερών ανάγνωσης πινακίδων κυκλοφορίας.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας καμερών ανάγνωσης εμπορευματοκιβωτίων.
- Έλεγχος καλής λειτουργίας καμερών ανάγνωσης συρμών/βαγονιών.
- Έλεγχος εφαρμογών συστημάτων.
- Έλεγχος τροφοδοτικών.
- Έλεγχος μαγνητικών επαφών.
- Έλεγχος ηλεκτρικών κλειδαριών.
- Έλεγχος μπουτόν εξόδου.
- Έλεγχος κατάστασης και λειτουργίας φωτεινών σηματοδοτών.
- Έλεγχος κατάστασης και λειτουργίας μπαρών εισόδου/εξόδου
- Έλεγχος κατάστασης και λειτουργίας περιστρεφόμενων πυλών.
- Έλεγχος φορητών συσκευών ελέγχου (PDA) και δικτυακή τους επικοινωνία.
- Έλεγχος εκτυπωτών και αναφορά για πιθανές ελλείψεις αναλωσίμων.

- Έλεγχος και δοκιμή καλής λειτουργίας των συστημάτων εφεδρικής ηλεκτροδότησης (U.P.S.) των κεντρικών ελεγκτών (controllers).
- Έλεγχος καλωδιώσεων όλων των συστημάτων.
- Έλεγχος logs (ιστορικών) του συστήματος.
- Έλεγχος alarm του συστήματος.
- Έλεγχος βάσεων δεδομένων.
- Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας, ρυθμίσεις του λειτουργικού συστήματος, έλεγχος πιθανής ύπαρξης/εγκατεστημένων άσχετων με τη λειτουργία του προγραμμάτων.
- Έλεγχος δικτυακής επικοινωνίας όλου του εξοπλισμού.
- Γενικές διαγνώσεις πιθανών βλαβών ή ζημιών.

Καθαρισμό/Φύσημα

- Εξοπλισμού ανοιχτού πεδίου. (readers, μπάρες, Lpr, σηματοδότες, κλπ.)
- Έλεγχος της οπτικής γωνίας των LPR.
- Εξοπλισμού Computer room (Server, Switches, Routers, κλπ.).
- Εξοπλισμού Κέντρου Ελέγχου (Controller, Υπολογιστές, Οθόνες, κλπ.)

Η Επανορθωτική συντήρηση περιλαμβάνει την επί τόπου παροχή υπηρεσιών, θα γίνεται από τεχνικό του Αναδόχου στις εγκαταστάσεις της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και θα περιλαμβάνει την εργασία, τα ανταλλακτικά ή και την ολοκληρωτική αντικατάσταση του εξοπλισμού, που απαιτούνται για να διατηρείται σε καλή κατάσταση λειτουργίας ο εξοπλισμός που περιλαμβάνεται στη συντήρηση. Τα υλικά για τυχόν επισκευή ή αντικατάσταση, καθώς και τα πάσης φύσεως ανταλλακτικά θα είναι του κατασκευαστή του κάθε μηχανήματος ή εφόσον δεν υπάρχουν στην αγορά τέτοια, άλλου κατασκευαστή, εφάμιλλης ποιότητας. Στην περίπτωση κατά την οποία ο εξοπλισμός που αντικαθίσταται δεν είναι ακριβώς ίδιος (κατά μάρκα και μοντέλο) με τον καινούργιο εξοπλισμό, θα απαιτείται η έγγραφη έγκριση από το Τμήμα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Εάν η επισκευή μιας συσκευής δεν είναι δυνατόν να γίνει επιτόπου με την αντικατάσταση των υπομονάδων της, τότε η συσκευή θα μεταφέρεται προς επισκευή στα εργαστήρια του αναδόχου με μέριμνα της τελευταίας, ενώ θα αντικαθίσταται άμεσα με άλλη η οποία θα λειτουργεί. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου περιλαμβάνονται και όλα τα παρελκόμενα ανταλλακτικά και αναλώσιμα, τα οποία είναι απαραίτητα για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού (ΡοΕ, καλώδια τροφοδοσίας, καλώδια δεδομένων κλπ).

Στην προληπτική και επανορθωτική συντήρηση περιλαμβάνεται και

- Τηλεφωνική τεχνική και συμβουλευτική υποστήριξη, σχετικά με τον καλυπτόμενο εξοπλισμό (θα παρέχεται στις εργάσιμες ημέρες και ώρες).
- Τήρηση πλήρως ενημερωμένου αρχείου με όλα τα στοιχεία του καλυπτόμενου εξοπλισμού, του δικτύου, των εργασιών και των τροποποιήσεων που θα πραγματοποιούνται στο πλαίσιο της συντήρησης. Αντίγραφο του αρχείου θα αποστέλλεται ηλεκτρονικά στις αρχές κάθε μήνα, στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
- Δήλωση των βλαβών σε εικοσιτετράωρη βάση (24x7) όλες τις ημέρες της εβδομάδας και του χρόνου και εξυπηρετούνται εντός τεσσάρων (4) ωρών. Η αναγγελία της βλάβης θα γίνεται από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. τηλεφωνικά, με fax ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, προς τον ανάδοχο. Ο αριθμός τηλεφώνου, fax, και η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, θα

πρέπει να γνωστοποιηθούν από τον ανάδοχο στην Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και να αναγράφονται ρητά στην μεταξύ τους σύμβαση.

Ως χρόνος εξυπηρέτησης (αποκατάστασης) βλαβών, ορίζεται το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από την αρχική δήλωση (τηλεφωνική, με fax, ή με e-mail) της βλάβης, μέχρι την στιγμή που ο εξοπλισμός, καθώς και το σύστημα στο οποίο εντάσσεται, επανέλθει σε πλήρη και κανονική λειτουργία (αποκατάσταση της βλάβης).

A9.8.3. Διασφάλιση ποιότητας υπηρεσιών

Η διαχείριση και διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών θα πρέπει να ακολουθεί το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας, όπως αυτό θα αποτυπωθεί στο σχετικό παραδοτέο του έργου.