

**Θέμα:** Υποβολή προσφορών για την εκτέλεση εργασιών ανάπτυξης λογισμικού αυτόματης διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (containers) σε λιμάνια για το έργο INTE-TRANSIT.

**Ημερομηνία:** 16/05/2013

Η εταιρεία SEAbility έχει αναλάβει την εκπόνηση εργασιών σχετικών με την ανάπτυξη λογισμικού αυτόματης διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (containers) σε λιμάνια στα πλαίσια του έργου INTE-TRANSIT το οποίο συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα MED με αριθμό 2C-MED12-05.

Κάθε ενδιαφερόμενο φυσικό ή νομικό πρόσωπο παρακαλείται όπως καταθέσει ολοκληρωμένη προσφορά σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές. Ο χρόνος παράδοσης κάθε εργασίας αναφέρεται παρακάτω αναλυτικά. Το ανώτατο κόστος δε θα υπερβαίνει τα 20.000 ευρώ πλέον Φ.Π.Α.

Οι προσφορές πρέπει να σταλούν με email στο [adm@seability.eu](mailto:adm@seability.eu) ή με fax στο 210 4280130 μέχρι την Παρασκευή 31/05/2013 και ώρα 17.00

## 1 Περιγραφή του έργου

Το αντικείμενο του έργου INTE-TRANSIT είναι η ανάπτυξη συστημάτων Αυτόματης Διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (containers) σε λιμάνια της περιοχής της Μεσογείου.

Τα συστήματα αυτά αποτελούνται από υποσυστήματα που αξιοποιούν τεχνολογίες επικοινωνιών (ενσύρματες και ασύρματες) και υποστηρίζονται από το αντίστοιχο λογισμικό διαχείρισης των επιμέρους συσκευών που το απαρτίζουν. Η συλλογή και διαχείριση των δεδομένων του συστήματος γίνεται κεντρικά μέσα από μια «έξυπνη» πλατφόρμα ελέγχου και διαχείρισης δεδομένων.

Σκοπός του έργου είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος αυτόματης διαχείρισης εμπορευματοκιβωτίων (containers) σε λιμάνια της περιοχής της Μεσογείου, με την χρήση σύγχρονων επικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων (ICT technologies) για την βελτίωση των υπαρχόντων συστημάτων διαχείρισης. Στα πλαίσια του έργου θα προταθούν συστήματα αυτόματης ανίχνευσης, ελέγχου θέσης και παρακολούθησης εμπορευματοκιβωτίων καθ'όλη τη διάρκεια της παραμονής του σε ένα λιμάνι. Ταυτόχρονα θα υλοποιηθεί λογισμικό διαχείρισης των δεδομένων αυτών με δυνατότητα αποθήκευσης τους για περαιτέρω ανάλυση και πρόσβαση σε αυτή απ' όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στην διαδικασία μεταφοράς και διακίνησης εμπορευματοκιβωτίων. Τα συστήματα αυτά θα εγκατασταθούν, θα δοκιμαστούν και θα επιδειχθούν σε πραγματικές συνθήκες, μέσα από πιλοτικές εφαρμογές που θα γίνουν σε πέντε λιμάνια της Μεσογείου.

Αναμενόμενα αποτελέσματα του έργου:

- Συστήματα ανίχνευσης εμπορευματοκιβωτίου με βάση τον μοναδικό κωδικό αναγνώρισης
- Συστήματα ελέγχου θέσης εμπορευματοκιβωτίου μέσα στο λιμάνι
- Συστήματα παρακολούθησης της κατάστασης του ίδιου εμπορευματοκιβωτίου (φθορές), της ασφάλειας του περιεχομένου (παραβίαση) και της ποιότητας του περιεχομένου (θερμοκρασία σε ψυγεία)
- Βάση δεδομένων για τη συλλογή των πληροφοριών από τα ανωτέρω συστήματα στην οποία θα έχουν πρόσβαση όλοι οι εμπλεκόμενοι εταίροι.
- Λογισμικό διαχείρισης των επιμέρους συστημάτων
- Εκτέλεση πέντε πιλοτών στα πλαίσια του έργου
- Επίδειξη των αποτελεσμάτων σε διεθνή συνέδρια.
- Διάχυση των νέων τεχνολογιών και των αποτελεσμάτων του έργου σε όλους τους ενδιαφερόμενους
- Εκπαίδευση του προσωπικού των λιμανιών στις νέες τεχνολογίες.

## **2 Περιγραφή Υποχρεώσεων**

Το τεχνικό αντικείμενο του παρόντος έργου περιγράφεται στις παρακάτω παραγράφους. Όλα τα παραγόμενα προϊόντα και οι αναφερόμενες εργασίες θα ανήκουν πνευματικά στην εταιρεία SEAbility και θα πρέπει να λαμβάνουν την έγκριση της πριν την τελική παραγωγή και παράδοση τους.

Η εργασία αφορά στη σχεδίαση και ανάπτυξη λογισμικού για την παρακολούθηση της θέσης και κατάστασης των εμπορευματοκιβωτίων στις εγκαστάσεις του ΣΕΠ. Το σύστημα θα βασίζεται σε έξυπνους αισθητήρες (RFID, DGPS,...) τα δεδομένα των οποίων θα πρέπει να αξιοποιεί το προς ανάπτυξη λογισμικό με στόχο τη βελτίωση των σχετικών υφιστάμενων διαδικασιών του ΣΕΠ.

### **2.1 Λειτουργικές απαιτήσεις Τελικών χρηστών**

Ο Ανάδοχος θα υποστηρίξει τη συγκέντρωση των απαιτήσεων και των αναγκών των Τελικών χρηστών του έργου για το σχεδιασμό και προγραμματισμό των σχετικών δοκιμών. Τα αποτελέσματα θα ενσωματωθούν στο παραδοτέο του έργου D4.1 Preparatory actions in each pilot area που είναι προγραμματισμένο για το μήνα 7.

### **2.2 Λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού**

Ο Ανάδοχος θα μεριμνήσει για τον καθορισμό των λειτουργικών προδιαγραφών του προς ανάπτυξη λογισμικού σε συνεργασία με το προσωπικό της εταιρίας. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να αναλυθούν οι ανάγκες και απαιτήσεις του ΣΕΠ σε σχέση με τις διαδικασίες παρακολούθησης της θέσης και κατάστασης των εμπορευματοκιβωτίων καθώς και ο ήδη χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός, ώστε να προκύψει η λειτουργικότητα του λογισμικού.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει σχετική έκθεση με τις λειτουργικές προδιαγραφές του λογισμικού παρακολούθησης για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.2 "Report describing the field activities for setting up the pilot cases", που είναι προγραμματισμένο για το μήνα 20 του έργου.

### **2.3 Ανάπτυξη λογισμικού**

Ο Ανάδοχος θα καθοδηγήσει την ανάπτυξη τμήματος του λογισμικού παρακολούθησης, όπως θα του υποδειχθεί από την εταιρεία και σε συνεργασία με το προσωπικό της εταιρίας. Κατόπιν απόφασης της κοινοπραξίας του έργου, τμήμα του λογισμικού παρακολούθησης θα ανατεθεί στην εταιρεία. Ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος να κατευθύνει την ομάδα έργου της εταιρείας για την ανάπτυξη του λογισμικού σύμφωνα με τις λειτουργικές προδιαγραφές του. Το λογισμικό θα αναπτυχθεί σε γλώσσα ή με εργαλεία προγραμματισμού που θα αποφασιστούν από την κοινοπραξία αλλά σε κάθε περίπτωση θα είναι μέσα στα διεθνώς καθιερωμένα για ανάλογα έργα.

Το τμήμα του λογισμικού που θα αναπτυχθεί από την εταιρεία και τον ανάδοχο δεν θα υπερβαίνει συνολικά το 30% του συνολικού λογισμικού που θα αναπτυχθεί από την κοινοπραξία για τις ανάγκες του πιλότου του ΣΕΠ.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει το λογισμικό και σχετική έκθεση για την υλοποίηση για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.3 "Tagging Component Modules, Data Gathering System and Data Logging and Analysis Software", που είναι προγραμματισμένο για το μήνα 21 του έργου.

### **2.4 Υποστήριξη κατά τη διενέργεια πιλοτικών δοκιμών**

Ο Ανάδοχος θα υποστήριξει το προσωπικό της εταιρείας κατά τη διενέργεια των πιλοτικών δοκιμών, φροντίζοντας για την αντιμετώπιση και διόρθωση τυχόν προβλημάτων στο λογισμικό καθώς και για τη βελτιστοποίηση αυτού βάσει των αποτελεσμάτων των πιλοτικών δοκιμών.

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει σχετική έκθεση για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.5 "Report describing the activities and results of pilot cases", που είναι προγραμματισμένο για το μήνα 30 του έργου.

## 2.5 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Υποχρεώσεων

Ο χρόνος υλοποίησης των υποχρεώσεων και δράσεων του παρόντος έργου, περιλαμβάνεται στον παρακάτω πίνακα.

Υποχρέωση/Δράση	Χρόνος Υλοποίησης (από την επίσημη έναρξη του έργου INTE-TRANSIT).
<b><u>Λειτουργικές απαιτήσεις Τελικών χρηστών</u></b> Έκθεση για ενσωμάτωση στο παραδοτέο του έργου D4.1 Preparatory actions in each pilot area που είναι προγραμματισμένο για το μήνα 7.	Μήνας 7 ου έργου
<b><u>Λειτουργικές προδιαγραφές λογισμικού</u></b> Έκθεση για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.2 "Report describing the field activities for setting up the pilot cases"	Μήνας 20 του έργου
<b><u>Ανάπτυξη λογισμικού</u></b> Λογισμικό και έκθεση υλοποίησης για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.3 "Tagging Component Modules, Data Gathering System and Data Logging and Analysis Software"	Μήνας 21 του έργου
<b><u>Υποστήριξη κατά τη διενέργεια πιλοτικών δοκιμών</u></b> Έκθεση για ενσωμάτωση στο παραδοτέο D4.5 "Report describing the activities and results of pilot cases"	Μήνας 30 του έργου

Το παραπάνω χρονοδιάγραμμα μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τις αποφάσεις των εταίρων του έργου ή της Ε.Ε.

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στο [adm@seability.eu](mailto:adm@seability.eu).