



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ  
Ταχ. Δ/ση: Κυδωνίας 29  
Ταχ. Κώδικας: 73135  
Πληροφορίες: Χριστόφορος Παπάς  
Τηλέφωνο: 28213 41612  
Fax: 28210 93300  
e-mail: [chpapas@chania.gr](mailto:chpapas@chania.gr)  
url: [www.chania.gr](http://www.chania.gr)



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας  
**Ελλάδα - Κύπρος 2007-2013**  
ΕΠΕΝΔΥΟΥΜΕ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ ΜΑΣ ΜΕΛΛΟΝ

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ «ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ»

ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΤΛΟ :  
«ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΑΙΧΜΗΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΩΜΗ  
ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΠΑΡΚΙΝΓΚ  
(Η-ΠΑΡΚ)»

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'**



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΣΚΟΠΟΣ .....	4
2. ΟΡΙΣΜΟΙ .....	4
3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΩΝ .....	5
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ .....	25



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



## ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....	5
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ .....	7
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.....	14
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΟΔΗΓΩΝ.....	16
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	19
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ.....	22



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



## 1. ΣΚΟΠΟΣ

Οι τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την προμήθεια «Εξοπλισμού Ανίχνευσης - Αναγνώρισης και Δικτυακού Εξοπλισμού», για την εκτέλεση των ενεργειών:

➤ **4.4: Ολοκλήρωση Εξοπλισμού Ανίχνευσης - Αναγνώρισης**

➤ **4.5: Ολοκλήρωση Δικτυακού Εξοπλισμού**

του έργου με τίτλο «Αξιοποίηση Τεχνολογιών Αιχμής στην πληρωμή χρήση και διαχείριση δημόσιων παρκινγκ» με ακρωνύμιο «Η-ΠΑΡΚ» το οποίο εγκρίθηκε με την υπ' αριθμό 300989/ΥΔ1963/3-5-2011 απόφαση της Κοινής Τεχνικής Γραμματείας του Προγράμματος «Ελλάδα-Κύπρος 2007-2013» και εμπεριέχεται στην από 24-06-2011 και με κωδικό Κ1\_03\_07 σύμβαση χρηματοδότησης μεταξύ της Διαχειριστικής Αρχής των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του Στόχου "Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία" του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας και αφετέρου, του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, Κύριου Δικαιούχου του έργου, της πράξης με τίτλο «Αξιοποίηση Τεχνολογιών Αιχμής στην πληρωμή, χρήση και διαχείριση δημόσιων παρκινγκ» με ακρωνύμιο «Η-ΠΑΡΚ». Η πράξη έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδα - Κύπρος 2007-2013, συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου, με την από 16-06-2011, συμφωνία Εταιρικής Συνεργασίας, μεταξύ του Επικεφαλής Εταίρου (Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου) και των λοιπών Εταίρων, Πολυτεχνείου Κρήτης, Δήμου Χανίων, Δήμου Λευκωσίας του έργου.

Η συνολική εγκεκριμένη δαπάνη για την υλοποίηση της προμήθειας «Εξοπλισμού Ανίχνευσης - Αναγνώρισης και Δικτυακού Εξοπλισμού ανέρχεται στο ποσό **32.399,67** Ευρώ, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ και βαρύνει τον Κ.Α. **70-7341.011** Προϋπολογισμού Εξόδων Έτους 2013 του Δήμου Χανίων.

## 2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Με τον όρο εξοπλισμό ανίχνευσης - αναγνώρισης περιγράφουμε τα απαραίτητα συστήματα λειτουργίας ελέγχου οχημάτων κατά την είσοδο και την έξοδο τους στους



χώρους στάθμευσης που πρόκειται να εφαρμοστεί το Η-ΠΑΡΚ. Με τον όρο δικτυακός εξοπλισμός περιγράφουμε τον εξοπλισμό που αφορά τη διασύνδεση των συστημάτων ανίχνευσης, ώστε η πληροφορία εισόδου - εξόδου, να είναι επεξεργάσιμη και ηλεκτρονικά διαχειρίσιμη από το λογισμικό του συστήματος Η-ΠΑΡΚ. Ο εξοπλισμός πρόκειται να τοποθετηθεί από συνεργεία του Δήμου Χανίων.

### 3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΔΩΝ

Η προμήθεια εξοπλισμού ανίχνευσης - αναγνώρισης και δικτυακού εξοπλισμού αποτελείται από έξι συνολικά ομάδες:

**ΟΜΑΔΑ 1:** Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης

**ΟΜΑΔΑ 3:** Εξοπλισμός Καταμέτρησης οχημάτων

**ΟΜΑΔΑ 4:** Εξοπλισμός Ενημέρωσης οδηγών

**ΟΜΑΔΑ 5:** Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος

**ΟΜΑΔΑ 6:** Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές

Ο εξοπλισμός αναλύεται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα:

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
<b>1. Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης</b>	ΕΠ1.1	ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ 6 ΜΕΤΡΩΝ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΟΣ ΔΙΠΛΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	ΤΕΜ.	4	4.4
	ΕΠ1.2	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ.	ΤΕΜ.	8	4.4
	ΕΠ1.3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΕΡΜΑΡΙΟ (PILLAR) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ	ΤΕΜ.	2	4.4
	ΕΠ1.4	ΤΑΚΟΣ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΤΕΜ.	51	4.4
	ΕΠ1.5	ΕΡΜΑΡΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	ΤΕΜ.	10	4.4
	ΕΠ1.6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ 5x2,5mm <sup>2</sup>	Μ	250	4.4

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
3. Εξοπλισμός Καταμέτρησης οχημάτων	ΕΠ3.1	ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΒΡΟΓΧΟΙ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ	TEM.	7	4.4
	ΕΠ3.2	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 2πλος	TEM.	2	4.4
	ΕΠ3.3	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 4πλος	TEM	1	4.4
4. Εξοπλισμός Ενημέρωσης οδηγών	ΕΠ4.1	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΠΕΛΑΤΩΝ (2Χ16 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	3	4.5
	ΕΠ4.2	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΘΕΣΕΩΝ (4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	2	4.5
5. Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος	ΕΠ5.1	ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (SERVER) ΜΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	TEM	1	4.5
6. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	ΕΠ6.1	ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	TEM	3	4.5



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



## ΟΜΑΔΑ 1 : Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης

Ο εξοπλισμός «Διαμόρφωσης Χώρων στάθμευσης» περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό ο οποίος θα εγκατασταθεί στους χώρους στάθμευσης, ώστε να επιτυγχάνεται η αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος Η-ΠΑΡΚ και ειδικότερα η υποστήριξη της εγκατάστασης του δικτυακού εξοπλισμού και του εξοπλισμού ανίχνευσης-αναγνώρισης. Ο εξοπλισμός «Διαμόρφωσης Χώρων στάθμευσης» θα εγκατασταθεί από συνεργεία του Δήμου Χανίων.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
1. Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης	ΕΠ.1.1	ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ 6 ΜΕΤΡΩΝ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΟΣ ΔΙΠΛΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	ΤΕΜ.	4	4.4
	ΕΠ.1.2	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΤΕΜ.	8	4.4
	ΕΠ.1.3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΕΡΜΑΡΙΟ (PILLAR) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ	ΤΕΜ.	2	4.4
	ΕΠ.1.4	ΤΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΤΕΜ.	51	4.4
	ΕΠ.1.5	ΕΡΜΑΡΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	ΤΕΜ.	10	4.4
	ΕΠ.1.6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ 5x2,5mm <sup>2</sup>	Μ	250	4.4

#### ΕΠ1.1: ΣΙΔΗΡΟ-ΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ 6 ΜΕΤΡΩΝ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΟΣ ΔΙΠΛΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ

- Ιστός ύψους 6 μέτρων, με διατομή σχήματος κανονικού οκταγώνου, κωνικός προς τα πάνω με βραχίονες ανάρτησης φωτιστικών σωμάτων
- Η προμήθεια αφορά 4 (τέσσερις) σιδηρο-ιστούς.
- Ο σιδηρο-ιστός και οι βραχίονες θα είναι κατασκευασμένοι από χαλυβδόελασμα S235JR / EN10025, θερμής έλασης και πάχους τουλάχιστον 4mm (±1mm).
- Κατασκευή σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα EN40 1-2-3-5 με πιστοποίηση CE.

- Η εξωτερική διάμετρος του περιγεγραμμένου κύκλου στη βάση του ιστού θα είναι 155 mm ( $\pm 15\text{mm}$ ) ενώ στην κορυφή του ιστού 90mm ( $\pm 10\text{mm}$ ) αντίστοιχα. Οι ραφές του θα είναι ευθύγραμμες και στεγανές.
- Ο κορμός του ιστού, θα πρέπει να εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα διαστάσεων 400mm X 400mm X 10mm, (με επιτρεπτή απόκλιση  $\pm 15\text{mm}$  X  $\pm 20\text{mm}$  X  $\pm 2\text{mm}$  αντίστοιχα) ηλεκτροσυγκολλημένη πάνω σε αυτόν και θα φέρει τέσσερα (4) ενισχυτικά περύγια στήριξης πάχους 12mm ( $\pm 2\text{mm}$ ), σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, διαστάσεων των δύο καθέτων πλευρών 200mm και 110mm με απόκλιση  $\pm 12\text{mm}$  και  $\pm 8\text{mm}$  αντίστοιχα.
- Η πλάκα έδρασης θα φέρει κεντρική οπή διαμέτρου τουλάχιστον  $\Phi 100\text{mm}$  ( $\pm 5\text{mm}$ ) για τη διέλευση των καλωδίων και του αγωγού γείωσης, καθώς και τέσσερις (4) οπές, οβάλ σχήματος, διαμέτρου κατάλληλης για την σύνδεση σε βάση αγκύρωσης, σε απόσταση 280mm ( $\pm 10\text{ mm}$ ) και σε τετραγωνική διάταξη για τη στερέωση του ιστού σε ήλους κοχλίωσης (μπουλόνια) διαμέτρου  $\Phi 24\text{mm}$  ( $\pm 2\text{ mm}$ ).
- Η βάση αγκύρωσης θα πρέπει να αποτελείται από 4 κοχλίες M24mm x 750mm, (με επιτρεπτή απόκλιση  $\pm 4\text{mm}$  X  $\pm 12\text{mm}$  αντίστοιχα), με σπείρωμα μήκους 150mm ( $\pm 10\text{mm}$ ) μαζί με τα 8 περικόχλια (2 ανά κοχλία). Αφού ηλεκτροσυγκολληθούν οι κοχλίες μεταξύ τους σε διάταξη τμήματος τετραγώνου, θα πρέπει να είναι έτοιμη να πακτωθεί σε σκυρόδεμα.
- Ο ιστός πρέπει να φέρει σε απόσταση 800mm ( $\pm 20\text{mm}$ ) από τη βάση του, οπή διαστάσεων 75mm X 300mm (με επιτρεπτή απόκλιση 8mm X 15mm) για την τοποθέτηση ακροκιβωτίου, η οποία θα κλείνει με κατάλληλη θυρίδα από λαμαρίνα του ίδιου πάχους με τον υπόλοιπο ιστό και με τρόπο που να μην εξέχει του ελάσματος του ιστού, η οποία κλείνει με κλειδαριά ασφαλείας. Εσωτερικά της οπής θα πρέπει να υπάρχει ηλεκτροσυγκολλημένο λαμάκι με οπή για την σύνδεση του αγωγού γείωσης.
- Ο ιστός θα είναι απόλυτα σύμφωνος με όσα αναφέρει το EN40, θα πρέπει είναι κατασκευασμένος από εταιρία που κατέχει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008 και διαθέτει εμπειρία σε τέτοιου είδους κατασκευές.
- Ο ιστός στην κορυφή του θα πρέπει να μπορεί να δεχτεί χαλύβδινο βραχίονα,



διπλό, ευθύγραμμο, οριζόντιας προβολής 2μ.

- Ο διπλός βραχίονας με υλικό κατασκευής S235JR / EN10025, θα αποτελείται από ένα σωλήνα διαμέτρου 102mm ( $\pm 4$ mm) (περιλαίμιο) για την προσαρμογή του στην κορυφή του ιστού και από δύο σωλήνες διαμέτρου 60mm ( $\pm 5$ mm), οι οποίοι έχουν κλίση  $10^\circ$  ( $\pm 2^\circ$ ) ως προς το οριζόντιο επίπεδο και προβολή 2.000mm.
- Τα παραπάνω τμήματα, ηλεκτροσυγκολλούνται και ενισχύονται με νεύρα στο κάτω μέρος.
- Το τμήμα του βραχίονα που μπαίνει στην κορυφή του ιστού (περιλαίμιο), φέρει οπή για την διέλευση του καλωδίου. Το τμήμα αυτό φέρει κοχλίες για την στερέωση του βραχίονα στον ιστό.
- Ο ιστός με τους βραχίονες, τους κοχλίες, τα περικόχλια, μετά από σχετική προεργασία, δηλαδή απόξεση, τρόχισμα και καθαρισμό, γαλβανίζονται εν θερμό σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα: ASTM A-123, ASTM A-123M, EN ISO 1461:2009, ASTM A-153, ASTM A-153M.

#### **ΕΠ.1.2: ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ**

- Φωτιστικό σώμα για τοποθέτηση λαμπτήρων ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης τουλάχιστον 125W με όλα τα όργανα αφής και λειτουργίας κατάλληλο για τοποθέτηση σε βραχίονα, για συνεχή λειτουργία στο ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από  $- 20^\circ \text{C}$  έως  $+ 40^\circ \text{C}$  με επιτρεπτή απόκλιση  $\pm 50^\circ \text{C}$ . Θα καλύπτει τις γενικές απαιτήσεις και τις δοκιμές του Ευρωπαϊκού προτύπου EN60598 και θα φέρει σήμανση CE. Τα επιμέρους τμήματα του φωτιστικού είναι το κέλυφος, το συγκρότημα του λαμπτήρα και η ηλεκτρική μονάδα. Το τμήμα του βραχίονα που μπαίνει στην κορυφή του ιστού (περιλαίμιο), φέρει οπή για την διέλευση του καλωδίου. Το τμήμα αυτό φέρει κοχλίες για την στερέωση του βραχίονα στον ιστό
- Η προμήθεια αφορά 8 οχτώ φωτιστικά σώματα κατάλληλα για τοποθέτηση επί βραχίονα σιδηρο- ιστού Φωτισμού Οδών 6 Μέτρων, προδιαγραφών αντίστοιχων με αυτές που περιγράφεται στο ΕΠ1.1.
- Το κέλυφος θα είναι χυτό ή χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου ή από φύλλο

αλουμινίου ή από συνδυασμό και των δύο. Οι εξωτερικές επιφάνειες θα είναι λείες και με κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία. Ο χώρος του λαμπτήρα θα είναι ξεχωριστός από τον χώρο της ηλεκτρικής μονάδας. Θα πρέπει να υπάρξει πρόβλεψη ώστε να προστατεύεται ο χώρος της ηλεκτρικής μονάδας από την υψηλή θερμοκρασία του λαμπτήρα.

- Η Βάση του Φωτιστικού Σώματος θα φέρει υποδοχή και μηχανισμό σύσφιξης με βραχίονα ιστού. *(ενδεικτικά αναφέρονται : γαλβανοσμένη σωλήνα εσωτερικής διαμέτρου έως 60 mm που θα φέρει 2 βίδες για την στήριξη της ).*
- Ο χώρος της ηλεκτρικής μονάδας θα έχει προστασία στεγανότητας IP 43 ή ανώτερο.
- Η ηλεκτρική μονάδα, θα φέρει στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτή για την διόρθωση του συνημίτονου
- Το στραγγαλιστικό πηνίο θα είναι κατάλληλο για τον λαμπτήρα ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσης 125W (230V, 50 hz) με αποδεκτή απώλεια ισχύος της τάξεως του 10% της ονομαστικής, κατασκευασμένος σύμφωνα με το VDE 712 ή παρεμφερώς και να φέρει σήμα εγκρίσεως αυτών.
- Ο πυκνωτής θα επιτυγχάνει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο του 0,85 κατασκευασμένος σύμφωνα με το VDE 0560 ή παρεμφερώς και να φέρει σήμα εγκρίσεως αυτών.
- Πλήρη ηλεκτρολογική συνδεσμολογία με πολύκλωνο εύκαμπτο καλώδιο τουλάχιστον 1,5 mm<sup>2</sup> θερμικής αντοχής από - 60° C έως +200° C. Θα εξασφαλίζεται στο φωτιστικό ηλεκτρική προστασία κλάσης 11 κατά VDE 710 ή παρεμφερώς. Θα υπάρχει κλέμμα σύνδεσης σταθερά προσαρμοσμένη μέσα στο κέλυφος, με δυνατότητα σύνδεσης μέγιστου καλωδίου 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Ασφαλειοθήκη με ασφάλεια, κατάλληλη για το στραγγαλιστικό πηνίο και τον λαμπτήρα.
- Το καλώδιο παροχής που εισέρχεται στο φωτιστικό σώμα πρέπει να συγκρατείται με σφιγκτήρα (περλαίμιο) ώστε να μην καταπονείται ο ακροδέκτης των φωτιστικών και να μην υπάρχει κίνδυνος χαλάρωσης της σύσφιξης του παροχτευτικού καλωδίου σε περίπτωση που τεντώνεται το καλώδιο.
- Ο χώρος του λαμπτήρα θα έχει προστασία IP 44 τουλάχιστον. Εντός του χώρου

θα υπάρχουν ολόσωμα κάτοπτρα ή κάτοπτρο με δυνατότητα ρύθμισης της εκπεμπόμενης φωτεινής δέσμης. Το κάτοπτρο θα είναι από ανοξείδωτο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας 99,80%, βαμμένο και σκληρυμένο με χημική επεξεργασία.

- Θα υπάρχει ειδική θήκη επί της οποίας τοποθετείται η λυχνιολαβή E27, κατασκευασμένη από πορσελάνη ενός ή δύο τμημάτων. Θα πρέπει να διαθέτει ελατήριο κάτω από το έλασμα της φάσης και άγκιστρο (φρένο) στο σπείρωμα του ουδετέρου.
- Η ανάρτηση της λυχνιολαβής θα παρουσιάζει ικανοποιητική αντοχή και θα εκτιμηθεί η δυνατότητα ρυθμίσεως της, εκτός και αν παρέχεται τέτοια δυνατότητα στο φωτιστικό από τα κάτοπτρα.
- Το διαφανές κάλυμμα να είναι κατασκευασμένο από ειδικό ύαλο αντοχής ή από άλλο συνθετικό υλικό ανθεκτικό σε υψηλές θερμοκρασίες και μηχανικές καταπονήσεις, αντιστατικά φορτισμένο για την απώθηση σκόνης και θα διαθέτει ικανοποιητική αντοχή στην ηλιακή ακτινοβολία. Επίσης η αντικατάσταση του καλύμματος θα γίνεται απλά και εύκολα. Το παρέμβυσμα μεταξύ διαφανούς καλύμματος και του Φ.Σ. θα είναι από υλικό αντοχής στην θερμοκρασία και στην διάβρωση και θα είναι σταθερά προσαρμοσμένο και συγκολλημένο.
- Η σταθερή προσαρμογή του όλων των λυόμενων μερών στο χώρο των οργάνων και των λαμπτήρων αποτελεί την βασική προϋπόθεση για την επίτευξη της στεγανότητας.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστο 2 (δυο ετών) από την ημερομηνία παραλαβής των προμηθευόμενων ειδών με δυνατότητα αντικατάστασης ελαττωματικού προϊόντος.

### **ΕΠ.1.3: ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΕΡΜΑΡΙΟ (PILLAR) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ**

- Ερμάριο ανοξείδωτο με κλειδαριά, βιομηχανικού τύπου, στεγανό κατάλληλο για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο.
- Η προμήθεια αφορά 2 (δυο) υπαίθρια ερμάρια (Pillars) κατάλληλα για την εγκατάσταση ηλεκτρολογικών πινάκων σε εξωτερικό χώρο.
- Με σκεπή δίριχτη ή μονόριχτη.



- Κατασκευή και διαμόρφωση σύμφωνα με τους ελληνικούς κανονισμούς και τα ευρωπαϊκά πρότυπα CE.
- Συμβατά με τις τεχνικές προδιαγραφές της ΕΗ1/0/481/9-9-86 (ΦΕΚ-573 Β') ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Βαθμού προστασίας τουλάχιστον IP 54.
- Ο εσωτερικός χώρος του ερμαρίου θα χωρίζεται σε δύο τμήματα με ενδιάμεση διαχωριστική λαμαρίνα πάχους τουλάχιστον 2 mm έως 4mm, με 4 οπές πλάτους 25 έως 30 mm για την διέλευση καλωδίων.
- Το πρώτο τμήμα εσωτερικού πλάτους 600 ( $\pm 20$ mm) mm και ύψους 1,30 ( $\pm 0,10$ ) μέτρα κατάλληλο σε χωρητικότητα και σχήμα, για την τοποθέτηση των μετρητών της Δ.Ε.Η. θα μπορεί να φιλοξενεί με άνεση, ένα μετρητή τριφασικής παροχής και ένα μονοφασικής. Στο χώρο αυτό και στην ράχη του PILLAR θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια επάνω σε οδηγούς από γωνίες σχήματος Η (που θα κατασκευαστούν από στραντζαριστή διαστάσεων 30 X20 X 2 mm) στραντζαριστή λαμαρίνα πάχους 2 mm, για την στερέωση των μετρητών.
- Το δεύτερο τμήμα της θέσης για τον ηλεκτρολογικό πίνακα διανομής εσωτερικού πλάτους 500 ( $\pm 20$  mm) και ύψους 1,30 ( $\pm 0,10$ ) μέτρα θα φέρει πλάκα στήριξης υλικών, από γαλβανισμένη λαμαρίνα ύψους 1,10 m. πλάτους 480 mm πάχους 2 mm τουλάχιστον, για την στερέωση των διανομών.
- Ο κάθε χώρος θα έχει ξεχωριστή πόρτα με κλειδαριά. Η πόρτα του πρώτου χώρου, θα φέρει παράθυρο (όχι γυάλινο) στο ύψος της ένδειξης του μετρητή.
- Οι πόρτες θα αναρτώνται στο κυρίως σώμα του ερμαρίου, με ανοξειδωτους μεντεσέδες βαρέως τύπου και θα κλείνουν σε τρία σημεία. Θα εφάπτονται πολύ καλά με το σώμα του PILLAR με λάστιχο στεγανοποίησης περιμετρικά.
- Το δάπεδο του ερμαρίου θα είναι ανοικτό και στο σημείο επαφής του με τη τοιμεντένια βάση θα φέρει περιφερειακή ανοξειδωτη σιδηρογωνιά πάχους τουλάχιστο 3,00 mm και πλάτους 38 mm. Στις 4 γωνίες θα υπάρχει τριγωνική λάμα στην οποία θα ανοιχθούν τρύπες για να βιδωθούν τα μπουλόνια της βάσης.
- Το PILLAR με όλα τα εσωτερικά εξαρτήματα θα βαφεί με χρώμα επιλογής της Υπηρεσίας, το συνολικό πάχος βαφής δεν θα είναι μικρότερο από 0,4 mm.

#### **ΕΠ.1.4: ΤΑΚΟΣ ΧΩΡΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ**

Τάκος χώρων στάθμευσης από καουτσούκ. Η προμήθεια αφορά 51 τάκους ενδεικτικών διαστάσεων: μήκος 900mm ( $\pm 15$ mm) X πλάτος 150mm (10mm) x ύψος 100mm (10mm). Με ανακλαστική επιφάνεια ενδεικτ. 130mm ( $\pm 15$ mm) X 100mm (10mm). Ο τάκος να είναι κατασκευασμένος εξολοκλήρου από καουτσούκ υψηλής αντοχής, εύκαμπτου υλικού, που δεν θα προκαλεί ζημιές στους τροχούς των οχημάτων απορροφώντας τις κρούσεις. Θα πρέπει να τοποθετούνται εύκολα (με βίδες) και φέρουν ανακλαστικές ταινίες για να γίνονται αντιληπτά και την νύχτα.

#### **ΕΠ.1.5: ΕΡΜΑΡΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

Ερμάριο ηλεκτρολογικού υλικού, εξωτερικού χώρου, IP 65/IK10, διαστάσεων πλ.400 mm ( $\pm 10$ mm) X υψ. 500 mm ( $\pm 12$ mm) x βα.200 ( $\pm 10$ mm) mm. Με πόρτα διαφανής. Ενδεικτικού τύπου hager σειράς Orion plus. Η προμήθεια αφορά 10 (δέκα) τεμάχια.

#### **ΕΠ.1.6: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ**

Καλώδιο Ισχυρών ρευμάτων για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος ή επί τοίχου τύπου J1VV-R (NYY) 5x2,5 mm<sup>2</sup>. Ονομαστική Τάση: 600/1000V. Προδιαγραφές IEC: 60502-1. Θερμοπλαστική μόνωση και μανδύας από PVC, πολύκλωνος αγωγός από χαλκό. Η κατασκευαστική εταιρεία θα είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008. Το υλικό πρέπει να είναι σύμφωνο με το αντίστοιχο Πρότυπο ΕΛΟΤ, ή το αντίστοιχο Εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό Πρότυπο (EN/HD), που ισχύει κατά τον χρόνο κατά τον οποίο συνάπτεται η σύμβαση για την κατασκευή της εγκατάστασης. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν Ελληνικά ή Ευρωπαϊκά Πρότυπα κάθε υλικό πρέπει να συμμορφώνεται με τα αντίστοιχα Διεθνή Πρότυπα IEC και ISO που ισχύουν για αυτό. Ο ουδέτερος αγωγός και ο αγωγός προστασίας στα καλώδια, πρέπει να είναι αναγνωρίσιμοι από το χρωματιστό τους, σύμφωνα με τα Πρότυπα EN 60446 και ΕΛΟΤ HD 308 (διπλός χρωματισμός πράσινο/ κίτρινο για τον αγωγό προστασίας, χρώμα ανοιχτό μπλέ για τον ουδέτερο).



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου



### ΟΜΑΔΑ 3: Εξοπλισμός Καταμέτρησης Οχημάτων

Ο εξοπλισμός «Καταμέτρησης οχημάτων» περιλαμβάνει τον απαραίτητο εξοπλισμό ο οποίος θα εγκατασταθεί στους χώρους στάθμευσης, ώστε να επιτυγχάνεται η ανίχνευση των οχημάτων κατά την είσοδο και έξοδο τους. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα την καταμέτρηση τους και τον υπολογισμό της διαθεσιμότητας θέσεων στους χώρους στάθμευσης. Ο εξοπλισμός «Καταμέτρησης οχημάτων» θα εγκατασταθεί από συνεργεία του Δήμου Χανίων.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
3. Εξοπλισμός Καταμέτρησης Οχημάτων	ΕΠ.3.1	ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΒΡΟΓΧΟΙ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ	TEM.	7	4.4
	ΕΠ.3.2	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 2πλος	TEM.	2	4.4
	ΕΠ.3.3	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 4πλος	TEM	1	4.4

#### ΕΠ.3.1: ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΒΡΟΓΧΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΒΡΟΓΧΟΥ

Ο κάθε μαγνητικός βρόγχος προορίζεται για την καταμέτρηση των οχημάτων κατά την είσοδο και έξοδό τους από το χώρο στάθμευσης και συνοδεύεται από τον απαραίτητο ελεγκτή για τη διαχείριση της λειτουργίας του.

#### ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΒΡΟΓΧΟΣ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ

Ο βρόγχος θα χρησιμοποιηθεί πρέπει να έχει τις κατάλληλες διαστάσεις και ευαισθησία για το σκοπό της εφαρμογής. Ο μαγνητικός Βρόχος Καταμέτρησης να είναι κατάλληλος για την τοποθέτηση του σε βάθος έως και 1 μέτρο και να είναι τοποθετημένος σε κουτί από ανθεκτικό PVC το οποίο προστατεύει επαρκώς το περιεχόμενο από την υγρασία. Για το λόγο αυτό, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη σχεδίαση της διάταξης τοποθέτησης καθώς και για την επιλογή των απαιτούμενων υλικών, πάχος καλωδίου, αριθμό σπειρών, μόνωση καλωδίου. Οι αγωγοί που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι κατάλληλα μονωμένοι για την καλύτερη δυνατή προστασία από την



υγρασία με μόνωση πολυαιθυλενίου ή καλύτερη και η διάστασή τους θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση του 1.5mm<sup>2</sup> με ολική διάμετρο μεγαλύτερη από 5 και έως 8mm και εμβέλεια ανίχνευσης ≤2 μέτρα.

### ΕΠ.3.2: ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 2ΠΛΟΣ

Ο ελεγκτής θα πρέπει να έχει δυνατότητα σύνδεσης με δύο βρόγχους. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη έξοδο δεδομένων ανίχνευσης των οχημάτων, για τη σύνδεσή του με το υπόλοιπο σύστημα και το πρωτόκολλο επικοινωνίας θα πρέπει να είναι ανοιχτό και ανεξάρτητο του ενδιάμεσου λογισμικού ώστε να επιτρέπεται η σύνδεση του με το υπόλοιπο σύστημα. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την παράθεση πληροφοριών σχετικά με τη συνδεσμολογία του ελεγκτή. Οι ελάχιστες προδιαγραφές που θα πρέπει να καλύπτει είναι οι ακόλουθες:

Προδιαγραφή	Περιγραφή
Ελεγκτής Βρόγχου με δυνατότητα σύνδεσης με δύο βρόγχους	Ποσότητα Προμήθειας = 2 τεμάχια
Να διαθέτει κατάλληλη έξοδο δεδομένων ανίχνευσης των οχημάτων, για τη σύνδεσή του με το υπόλοιπο σύστημα και το πρωτόκολλο επικοινωνίας θα πρέπει να είναι ανοιχτό και ανεξάρτητο του ενδιάμεσου λογισμικού ώστε να επιτρέπεται η σύνδεση του με το υπόλοιπο σύστημα	Απαιτούμενο
Κατάλληλος για έξοδο δεδομένων και για τη σύνδεση του με το υπόλοιπο σύστημα ελέγχου	Απαιτούμενο
Συχνότητα λειτουργίας βρόγχων	20 kHz έως 140 kHz
Ευαισθησία	Ρυθμιζόμενη
Συχνότητα ρεύματος τροφοδοσίας	48ώς 65Hz
Κατανάλωση	<3 watt
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20° C έως +55° C (ή ευρύτερο)
Προστασία από την υγρασία	IP40
Επικοινωνία μέσω	RS485

### ΕΠ.3.3: ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 4ΠΛΟΣ

Ο ελεγκτής θα πρέπει να έχει δυνατότητα σύνδεσης με τέσσερις βρόγχους. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει κατάλληλη έξοδο δεδομένων ανίχνευσης των οχημάτων, για τη σύνδεσή του με το υπόλοιπο σύστημα και το πρωτόκολλο επικοινωνίας θα πρέπει να



είναι ανοιχτό και ανεξάρτητο του ενδιάμεσου λογισμικού ώστε να επιτρέπεται η σύνδεση του με το υπόλοιπο σύστημα. Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την παράθεση πληροφοριών σχετικά με τη συνδεσμολογία του ελεγκτή. Οι ελάχιστες προδιαγραφές που θα πρέπει να καλύπτει είναι οι ακόλουθες:

Προδιαγραφή	Περιγραφή
Ελεγκτής Βρόγχου με δυνατότητα σύνδεσης με τέσσερις βρόγχους	Ποσότητα Προμήθειας = 1 τεμάχιο
Να διαθέτει κατάλληλη έξοδο δεδομένων ανίχνευσης των οχημάτων, για τη σύνδεσή του με το υπόλοιπο σύστημα και το πρωτόκολλο επικοινωνίας θα πρέπει να είναι ανοιχτό και ανεξάρτητο του ενδιάμεσου λογισμικού ώστε να επιτρέπεται η σύνδεση του με το υπόλοιπο σύστημα	Απαιτούμενο
Συχνότητα λειτουργίας βρόγχων	20 kHz έως 140 kHz
Ευαισθησία	Ρυθμιζόμενη
Συχνότητα ρεύματος τροφοδοσίας	48ώσ 65Hz
Κατανάλωση	<3watt
Θερμοκρασία λειτουργίας	-20° C έως +60° C (ή ευρύτερο)
Προστασία από την υγρασία	IP40
Επικοινωνία	RS485

#### ΟΜΑΔΑ 4 : Εξοπλισμός ενημέρωσης οδηγών

Ο εξοπλισμός ενημέρωσης οδηγών θα δίνει πληροφορίες για τη διαθεσιμότητα του παρακείμενου χώρου στάθμευσης καθώς και μηνύματα κατά την είσοδο ή/και έξοδο των οδηγών από το χώρο στάθμευσης.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΟΔΗΓΩΝ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
4. Εξοπλισμός Ενημέρωσης Οδηγών	ΕΠ.4.1	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΠΕΛΑΤΩΝ (2X16 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	3	4.5
	ΕΠ.4.2	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΘΕΣΕΩΝ (4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	2	4.5



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου





#### ΕΠ.4.1: ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΠΕΛΑΤΩΝ (2Χ16 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)

Η οθόνη LED εξωτερικού χώρου θα είναι 2 γραμμών πλήρους απεικόνισης (full matrix) με ελάχιστο πλάτος τους 16 χαρακτήρες ανά γραμμή. Θα πρέπει να έχει συνδεσιμότητα μέσω RS485 (το πρωτόκολλο επικοινωνίας να είναι διαθέσιμο χωρίς επιπρόσθετο κόστος), με γρήγορο χρόνο απόκρισης. Η απόσταση ανάγνωσης θα είναι μεγαλύτερη των 20 μέτρων. Όλες οι οθόνες LED σύμφωνα με τις παραπάνω ανάγκες θα πρέπει να καλύπτουν τις κάτωθι ελάχιστες απαιτήσεις:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	Περιγραφή
Οθόνη LED 2 Γραμμών και 16 Χαρακτήρων Ανά γραμμή εξωτερικού χώρου	Προμήθεια Ποσότητας = 3 Τεμαχίων
Προστασία Πλαισίου	IP65 ή καλύτερο
Γωνία Θέασης	έως 70°
Φωτεινότητα Οθόνης	> 10.000cd/m <sup>2</sup>
Χρόνος Ζωής LED	> 100.000 ώρες λειτουργίας
LEDs/Pixel:	1
Διεπαφές Επικοινωνίας	RS485 (τουλάχιστον) Το πρωτόκολλο επικοινωνίας να είναι διαθέσιμο χωρίς επιπρόσθετο κόστος
Τροφοδοσία	230VAC / 50 Hz
Μέγιστη Κατανάλωση:	700W
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° C έως +60° C (ή ευρύτερο)
Υγρασία Λειτουργίας	0 έως 95%
Οπτικά Χαρακτηριστικά	Βάσει EN12966 L3, R2, C2, B4 (40.000lx περιβάλλον φωτισμού). Ορατή σε πλήρη ηλιοφάνεια

#### ΕΠ.4.2: ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΘΕΣΕΩΝ (4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)

Η οθόνη LED εξωτερικού χώρου θα είναι μονόχρωμη εξωτερικού χώρου και προορίζεται για την αναγραφή του αριθμού ελεύθερων θέσεων σε κάθε χώρο στάθμευσης. Θα προβλέπεται επίσης χώρος στο πλαίσιο της πινακίδας για την μόνιμη αναγραφή προκαθορισμένου τίτλου. Θα πρέπει να έχει συνδεσιμότητα μέσω RS485 (το πρωτόκολλο επικοινωνίας να είναι διαθέσιμο χωρίς επιπρόσθετο κόστος). Η απόσταση ανάγνωσης θα είναι μεγαλύτερη των 20 μέτρων. Όλες οι οθόνες LED



σύμφωνα με τις παραπάνω ανάγκες θα πρέπει να καλύπτουν τις κάτωθι ελάχιστες απαιτήσεις:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Οθόνη LED 4 Χαρακτήρων εξωτερικού χώρου με πλαίσιο μόνιμης αναγραφής προκαθορισμένου τίτλου	Ποσότητα Προμήθειας = 2 Τεμάχια
Προστασία Πλαισίου	IP65
Γωνία Θέασης	έως 70°
Φωτεινότητα Οθόνης	> 10.000cd/m <sup>2</sup>
Χρόνος Ζωής LED	> 100.000 ώρες λειτουργίας
LEDs/Pixel:	1
Διεπαφές Επικοινωνίας	RS485 (τουλάχιστον) Το πρωτόκολλο επικοινωνίας να είναι διαθέσιμο χωρίς επιπρόσθετο κόστος
Τροφοδοσία	230VAC / 50 Hz
Μέγιστη Κατανάλωση:	700W
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-15° C έως +55° C (ή ευρύτερο)
Υγρασία Λειτουργίας	0 έως 95%
Οπτικά Χαρακτηριστικά	Βάσει EN12966 L3, R2, C2, B4 (40.000lx περιβάλλον φωτισμού). Ορατή σε πλήρη ηλιοφάνεια

#### ΟΜΑΔΑ 5 : ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Ο εξοπλισμός κεντρικής διαχείρισης του συστήματος περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που αφορά τη διασύνδεση όλων των υποσυστημάτων, ώστε η πληροφορίες εισόδου – εξόδου οχημάτων και τα άλλα δεδομένα που θα δημιουργούνται, να είναι επεξεργάσιμα και ηλεκτρονικά διαχειρίσιμα από το κεντρικό λογισμικό του συστήματος Η-ΠΑΡΚ.



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου



## ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
5. Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος	ΕΠ.5.1	ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ (SERVER) ΜΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	TEM	1	4.5

### ΕΠ.5.1 ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΤΗΣ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

Η όλη εγκατάσταση και η λειτουργία του συστήματος θα υποστηρίζεται από ένα εξυπηρετητή (server) με τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
<b>Εξυπηρετητής (server) με ενσωματωμένο λογισμικό πλατφόρμας εικονικών μηχανών</b>	<b>Ποσότητα Προμήθειας =1 Τεμάχιο</b>
<b>Γενικά Χαρακτηριστικά</b>	
Πρώτη διάθεση προϊόντος εντός τριών (3) ετών	ΝΑΙ
Το προϊόν να διατίθεται στη διεθνή αγορά	ΝΑΙ
Τύπος εξυπηρετητή (Server) για υποχρεωτική τοποθέτηση σε καμπίνα (Rack mounted)	ΝΑΙ
Δεσμευόμενα Rack Units	≥2
<b>Επεξεργαστής</b>	
Τεχνολογία κατασκευής Chip (nm)	32
Αριθμός πυρήνων ανά επεξεργαστή (core / CPU)	≥6
Υποστηριζόμενοι επεξεργαστές (CPUs)	≥2
Προσφερόμενοι επεξεργαστές (CPUs)	≥1
Συχνότητα λειτουργίας (GHz)	≥ 2,4
Μνήμη cache L3 (MB)	≥15
Υποστηριζόμενα κανάλια μνήμης (memory channels)	≥3
Επικοινωνία μεταξύ πυρήνων (Core to Core) (GT/s)	≥7,2
Μέγιστη ταχύτητα επικοινωνίας μεταξύ επεξεργαστή και μνήμης RAM (Memory Bandwidth) (GB/s)	≥32
<b>Μητρική Κάρτα (Motherboard)</b>	
Υποστηριζόμενοι τύποι δίσκων SAS/SATA	ΝΑΙ
Υποστηριζόμενο μέγεθος δίσκων	2,5" / 3,5"
Μέγιστος αριθμός υποστηριζόμενων δίσκων	≥8
Αριθμός υποδοχών επέκτασης (expansion slots)	≥4
Τύπος υποδοχών επέκτασης (expansion slots) PCIe Gen2 ή νεότερο	ΝΑΙ
Θύρες δικτύου RJ 45 τύπου Server	≥4
Υποστήριξη Load balance, Jumbo frames, TCP offloads στις θύρες δικτύου	ΝΑΙ
<b>Κεντρική Μνήμη (RAM)</b>	
Αριθμός υποδοχών μνήμης (Slots)	≥10



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
<b>Εξυπηρετητής (server) με ενσωματωμένο λογισμικό πλατφόρμας εικονικών μηχανών</b>	<b>Ποσότητα Προμήθειας =1 Τεμάχιο</b>
Μέγιστη υποστηριζόμενη μνήμη (GB)	≥ 128
Προσφερόμενη μνήμη (GB)	≥ 24
Τύπος διαύλου DDR 3	ΝΑΙ
Μέγιστη υποστηριζόμενη συχνότητα Διάυλου (GB)	≥1333
Τύπος μνήμης ECC DRAM (RDIMM)	ΝΑΙ
Dimm Μνήμης 6X4GB ή 3X8GB Registered (DDR3 - 1600)	ΝΑΙ
<b>Μονάδες Σκληρών Δίσκων (HDD)</b>	
Τεχνολογία διαύλου SATA III (6G) ή SAS (6G)	ΝΑΙ
Σκληροί δίσκοι κατηγορίας εξυπηρετητών (Server)	ΝΑΙ
Χωρητικότητα σκληρών δίσκων σε GBytes ανά δίσκο	≥1000
Ταχύτητα περιστροφής ανά λεπτό (RPM)	≥ 7200
Αριθμός εγκατεστημένων σκληρών δίσκων	≥4
Δίσκοι τύπου Hot Plug	ΝΑΙ
<b>Ελεγκτής RAID (Controller)</b>	
Πρωτόκολλα επικοινωνίας SATA / SAS	ΝΑΙ
Ταχύτητα δεδομένων SATA (Gbps)	≥6
Ταχύτητα δεδομένων SAS (Gbps)	≥6
Μνήμη Cache ανάγνωση / Εγγραφή (MB)	≥2000
Υποστήριξη επίπεδων RAID 0,1,1+0, 5,5+0	ΝΑΙ
Μπαταρία μνήμης Cache	ΝΑΙ
<b>Κάρτα γραφικών</b>	
Μνήμη κάρτας (MB)	≥64
Ανάλυση VGA (pixels, K Colors)	≥ 1024x768,256
<b>Συνδεσιμότητα</b>	
Θύρες δικτύου GB Ethernet Server	≥4
Θύρα κονσόλας διαχείρισης RJ45	ΝΑΙ
Πληκτρολόγιο PS/2 ή USB, Mouse PS/2 ή USB	ΝΑΙ
Εμπρόσθια συνδεσιμότητα USB 2.0 ή νεότερο	≥2
Οπίσθια συνδεσιμότητα USB 2.0 ή νεότερο	≥2
<b>Οπτικός δίσκος</b>	
Οδηγός τύπου DVD-RW Drive	ΝΑΙ
Ταχύτητα DVD RW	≥8X
<b>Τροφοδοσία &amp; εξαερισμός</b>	
Υπαρξη τροφοδοτικού	ΝΑΙ
Υποστήριξη πολλαπλών τροφοδοτικών (PSU)	ΝΑΙ
Υποστήριξη Hot Plug τροφοδοτικών	ΝΑΙ
Ισχύς τροφοδοτικού (Watts)	≥750
Τροφοδοτικό τύπου Hot Plug	ΝΑΙ
Αριθμός εγκατεστημένων ανεμιστήρων	≥3
Παρέχονται καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος τύπου Σούκο (Schuko) IEC-320-C13 σε CEE 7/7	≥1
Παρέχονται καλώδια τροφοδοσίας ρεύματος τύπου IEC 320 C13/C14	≥1
<b>Χαρακτηριστικά BIOS</b>	



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
<b>Εξυπηρετητής (server) με ενσωματωμένο λογισμικό πλατφόρμας εικονικών μηχανών</b>	<b>Ποσότητα Προμήθειας =1 Τεμάχιο</b>
Κωδικός πρόσβασης κατά την εκκίνηση (Power - on password)	ΝΑΙ
Υποστήριξη Plug and Play	ΝΑΙ
Δυνατότητα αναβάθμισης BIOS	ΝΑΙ
Αυτόματη εκκίνηση μετά την επαναφορά του δικτύου (Resume after power failure)	ΝΑΙ
Υποστήριξη Hot Plug αλλαγής δίσκων και τροφοδοτικών	ΝΑΙ
<b>Οθόνη</b>	
Μέγεθος (Inch)	≥19
Τύπος 16:9 ή 16:10	ΝΑΙ
Τεχνολογία LED	ΝΑΙ
Ανάλυση οθόνης	≥ 1920X1080
Φωτεινότητα (cd/m2)	≥ 200
Τυπική Αντίθεση (n/1)	≥ 800
Χρώματα (M)	≥ 16,7
Συνδεσιμότητα DVI-D και VGA	ΝΑΙ
Χρόνος απόκρισης (ms)	≤5
Με προδιαγραφές ENERGY STAR®	ΝΑΙ
<b>Συμβατότητα Λογισμικού</b>	
Υποστήριξη Λειτουργικών Συστημάτων: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Solaris	ΝΑΙ
Υποστήριξη εικονικής πλατφόρμας : VMware , XenServer, Citrix, Microsoft Windows Server Hyper-V	ΝΑΙ
<b>Πιστοποιήσεις</b>	
Τυποποίηση κατασκευαστή ISO 9001 :2008	ΝΑΙ
Τυποποίηση CE MARK	ΝΑΙ
<b>Εγγύηση</b>	
Εγγύηση καλής λειτουργίας (Έτη)	≥3
Εγγύηση στα προσφερόμενα μέρη τμηματικά και συνολικά (Έτη)	≥3
Υποστήριξη σε ανταλλακτικά και Service μετά το πέρας της εγγύησης (Έτη)	≥3
<b>Εγχειρίδια</b>	
Παρέχονται εγχειρίδια χρήσης (manual) σε ηλεκτρονική (CD) ή έντυπη μορφή	ΝΑΙ
Παρέχονται εγχειρίδια χρήσης (manual) σε Ελληνικά ή Αγγλικά	ΝΑΙ
Παρέχονται συνοδευτικά προγράμματα σε CD	ΝΑΙ
<b>Λειτουργικό Σύστημα</b>	
Λειτουργικό σύστημα τύπου server	ΝΑΙ
Παραθυρικό λειτουργικό σύστημα, φιλικό στο χρήστη 64 bit . Πρώτη δημοσίευση (release date) το πολύ δυο (2) τελευταίων ετών	ΝΑΙ
Γλώσσα περιβάλλοντος Αγγλική	ΝΑΙ
Πλήρη συμβατότητα - υποστήριξη με συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS)	ΝΑΙ
Να συνοδεύεται απο τις νόμιμες άδειες - αυτοκόλλητα CD / DVD κτλ	ΝΑΙ



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ
<b>Εξυπηρετητής (server) με ενσωματωμένο λογισμικό πλατφόρμας εικονικών μηχανών</b>	<b>Ποσότητα Προμήθειας =1 Τεμάχιο</b>
<b>Λογισμικό πλατφόρμας υποστήριξης εικονικών μηχανών</b>	
Να περιλαμβάνεται πλατφόρμα υποστήριξης εικονικών μηχανών για τον προσφερόμενο εξυπηρετητή (1 διακομιστή με 1 επεξεργαστή)	ΝΑΙ
Υποστήριξη πολλαπλών φυσικών επεξεργαστών (CPUs)	ΝΑΙ
Υποστήριξη πολλαπλών φυσικών πυρήνων (cores)	ΝΑΙ
Υποστήριξη φυσικών επεξεργαστών 64bit	ΝΑΙ
Υποστήριξη φυσικής μνήμης RAM (GB)	≥64
Υποστήριξη εικονικής μνήμης RAM (VRAM) ανά εικονική μηχανή (virtual machine) (GB)	≥32
Υποστήριξη φιλοξενούμενων λειτουργικών συστημάτων (virtual machines hosting) 64bit	ΝΑΙ
Μηχανισμός μεταφοράς εικονικής μηχανής, σε λειτουργία, από ένα φυσικό μηχάνημα σε άλλο	ΝΑΙ
Μηχανισμός παροχής άμεσης διαθεσιμότητας (Availability) εξυπηρετητή σε περίπτωση βλάβης υλικού	ΝΑΙ
Δυνατότητα διαχείρισης εικονικών μηχανών	ΝΑΙ
Υποστήριξη φιλοξενούμενων λειτουργικών συστημάτων Τύπου MS windows, Linux, Mac OS	ΝΑΙ
Υποστήριξη ελέγχου λειτουργιών δικτύου εισόδου εξόδου (Firewall)	ΝΑΙ
Υποστήριξη παρεμβάσεων στον εικονικό μεταγωγέα (switch)	ΝΑΙ
Συντήρηση - υποστήριξη πλατφόρμας εικονικών μηχανών (έτη)	≥ 1

#### ΟΜΑΔΑ 6 : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Ο κάθε μικρο-υπολογιστής προορίζεται για τη σύνδεση με το υπόλοιπο σύστημα και συγκεκριμένα τους αναγνώστες και τους ελεγκτές προκειμένου να επιτρέπει τόσο την διαχείριση του συστήματος σε τοπικό επίπεδο όσο και την αποστολή των απαραίτητων δεδομένων μέσω δικτύου στον κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	Ενέργεια
<b>6</b> <b>Ηλεκτρονικοί υπολογιστές</b>	ΕΠ6.1	ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	ΤΕΜ	3	4.5



## ΕΠ 6.1 ΜΙΚΡΟ- ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ PC

Στον παρακάτω πίνακα περιγράφονται οι απαιτήσεις για την ομάδα 6: ηλεκτρονικοί υπολογιστές:

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
Ο μικρο-υπολογιστής προορίζεται για τη σύνδεση με το υπόλοιπο σύστημα και συγκεκριμένα τους αναγνώστες και τους ελεγκτές προκειμένου να επιτρέψει τόσο την κεντρική διαχείριση των υποσυστημάτων στο χώρο στάθμευσης όσο και την αποστολή των απαραίτητων δεδομένων μέσω δικτύου στον κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος	Ποσότητα Προμήθειας = 3 Τεμάχια
Συχνότητα επεξεργαστή	Ελάχιστο 1GHz
Μνήμη RAM	Ελάχιστο 1GB
Σκληρός δίσκος	1x2.5" HDD ή SSD με ελάχιστη χωρητικότητα τα 60 GB
Κατανάλωση	Μέγιστο 40w
Συνδεσιμότητα οθόνης	1xVGA ή 1X HDMI
Συνδεσιμότητα συσκευών	2x USB 2.0
Συνδεσιμότητα δικτύου	1x RJ-45 LAN (10/100 Mbit ή 10/100/1000 Mbit)
Επιπλέον θύρα	1xRS485 (ή 1xRS232 με προσαρμογέα σε RS485)
Διαστάσεις	Μέγιστες 260mmx200mmx80mm
Λειτουργικό σύστημα	Συμβατό Windows XP ή Windows 7 ή παραπλήσιου τύπου



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου



ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ, ΙΟΥΛΙΟΣ 2015

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΠΟΛΥΧΡΟΝΑΚΗ ΣΕΒΑΣΤΗ

ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ ΓΑΒΡΙΗΛ

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ

ΠΑΠΑΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ

ΠΕ1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ  
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗΣ,  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ &  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΤΕ19 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧ/ΓΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ &  
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

ΤΕ19 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΕ1 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ  
ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται  
από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ)  
και από Εθνικούς Πόρους  
της Ελλάδας και της Κύπρου



Πρόγραμμα Διοικητικής Συνεργασίας  
**Ελλάδα - Κύπρος 2007-2013**  
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΚΟΙΝΟ ΜΑΣ ΜΕΛΛΟΝ



## 4.ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	Ενέργεια
1. Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης	ΕΠ.1.1	ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ 6 ΜΕΤΡΩΝ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΟΣ ΔΙΠΛΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ	ΤΕΜ.	4	820,00 €	3.280,00€	4.4
	ΕΠ.1.2	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΠΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ.	ΤΕΜ.	8	60,00 €	480,00€	4.4
	ΕΠ.1.3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΕΡΜΑΡΙΟ (PILLAR) ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ	ΤΕΜ.	2	855,00 €	1.710,00€	4.4
	ΕΠ.1.4	ΤΑΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ	ΤΕΜ.	51	31,49 €	1.605,99€	4.4
	ΕΠ.1.5	ΕΡΜΑΡΙΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	ΤΕΜ.	10	190€	1.900,00€	4.4
	ΕΠ.1.6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΛΩΔΙΟ 5x2,5mm <sup>2</sup>	Μ	250	2,10€	525,00€	4.4
<b>ΟΜΑΔΑ 1: Σύνολο " Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης"</b>						<b>9.500,99 €</b>	
<b>ΦΠΑ ΟΜΑΔΑ 1</b>						<b>2.185,23 €</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ 1: Γενικό Σύνολο "Εξοπλισμός Διαμόρφωσης Χώρων Στάθμευσης"</b>						<b>11.686,22 €</b>	
3. Εξοπλισμός καταμέτρησης Οχημάτων	ΕΠ.3.1	ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΙ ΒΡΟΓΧΟΙ ΚΑΤΑΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΤΕΜ.	7	280,00 €	1.960,00 €	4.4
	ΕΠ.3.2	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 2πλος	ΤΕΜ.	2	690,00 €	1.380,00 €	4.4
	ΕΠ.3.3	ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΒΡΟΓΧΩΝ 4πλος	ΤΕΜ.	1	1.120,00 €	1.120,00 €	4.4
<b>ΟΜΑΔΑ 3 Σύνολο " Εξοπλισμός Καταμέτρησης Οχημάτων"</b>						<b>4.460,00 €</b>	
<b>ΦΠΑ ΟΜΑΔΑ 3</b>						<b>1.025,80 €</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ 3: Γενικό Σύνολο " Εξοπλισμός Καταμέτρησης Οχημάτων"</b>						<b>5.485,80 €</b>	



Η Πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και από Εθνικούς Πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου



ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΟΥΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ	Ενέργεια	
4. Εξοπλισμός ενημέρωσης οδηγών	ΕΠ.4.1	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΠΕΛΑΤΩΝ (2Χ16 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	3	1.400,00€	4.200,00 €	4.5	
	ΕΠ.4.2	ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ LED ΘΕΣΕΩΝ (1ΣΕΙΡΑΣ Χ4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΩΝ)	TEM	2	700€	1.400,00 €	4.5	
	<b>ΟΜΑΔΑ 4: Σύνολο " Εξοπλισμός Ενημέρωσης Οδηγών"</b>						<b>5.600,00 €</b>	
	<b>ΦΠΑ ΟΜΑΔΑ 4</b>						<b>1.288,00 €</b>	
	<b>ΟΜΑΔΑ 4: Γενικό Σύνολο " Εξοπλισμός Ενημέρωσης Οδηγών"</b>						<b>6.888,00 €</b>	
5. Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος	ΕΠ.5.1	ΕΞΥΠΥΡΕΤΗΤΗΣ (SERVER) ΜΕ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΑΤΦΟΡΜΑΣ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ	TEM	1	5.700,00€	5.700,00€	4.5	
	<b>ΟΜΑΔΑ 5: Σύνολο " Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος"</b>						<b>5.700,00 €</b>	
	<b>ΦΠΑ ΟΜΑΔΑ 5</b>						<b>1.311,00 €</b>	
	<b>ΟΜΑΔΑ 5: Γενικό Σύνολο " Εξοπλισμός Κεντρικής Διαχείρισης Συστήματος"</b>						<b>7.011,00 €</b>	
6. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές	ΕΠ.6.1	ΜΙΚΡΟ-ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ	TEM	3	360,00€	1.080,00€	4.5	
	<b>ΟΜΑΔΑ 6 Σύνολο " Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές"</b>						<b>1.080,00 €</b>	
	<b>ΦΠΑ ΟΜΑΔΑ 6</b>						<b>248,40 €</b>	
	<b>ΟΜΑΔΑ 6: Γενικό Σύνολο " Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές"</b>						<b>1.328,40 €</b>	
<b>Συνολικό Κόστος Εξοπλισμού</b>								
<b>Κόστος Χωρίς ΦΠΑ (ΟΜΑΔΑ 1 + ΟΜΑΔΑ 3 + ΟΜΑΔΑ 4 + ΟΜΑΔΑ 5 + ΟΜΑΔΑ 6)</b>						<b>26.340,99€</b>		
<b>ΦΠΑ (ΟΜΑΔΑ 1 + ΟΜΑΔΑ 3 + ΟΜΑΔΑ 4 + ΟΜΑΔΑ 5 + ΟΜΑΔΑ 6)</b>						<b>6.058,43€</b>		
<b>Γενικό Σύνολο (με ΦΠΑ)</b>						<b>32.399,42 €</b>		