



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΝΟΜΟΣ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ :

«Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία»

ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ :

01 «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες»

01 Σ «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες (Στερεά Ελλάδα, Νότιο Αιγαίο)»

Ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) με τίτλο «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου»

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ
«ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ – ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»



ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΣΥΝΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ :

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΥΠΟΕΡΓΟ 7

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΙΣΘΩΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ ΠΡΑΞΗΣ : ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΖΑΚΥΝΘΟΥ

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΙΣΘΩΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : 78/2018

ΖΑΚΥΝΘΟΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2018

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Δ.Ε. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ
Με βαθμό Α
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΓΙΑΤΡΑΣ
Εργοδηγός

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΜ. ΚΤΗΡ &
ΣΥΓΚΛΟΝ ΕΡΓΩΝ

Τ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Με βαθμό Α'
ΑΝΔΡΕΑΣ ΒΥΘΟΥΛΚΑΣ
ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. Α'

Ζάκυνθος 28-11-2018

Ο
ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Τ.Ε. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
Με βαθμό Α'

Τεχνολόγος Π. Διονύσιος
Πολ. Μηχ. Τ.Ε.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΣ**
**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΙΣΘΩΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»**

1. Γενικά
2. Τεχνικά Χαρακτηριστικά
3. Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
4. Τεχνική Περιγραφή
5. Προμέτρηση
6. Προϋπολογισμός
7. Σχέδιο Διακήρυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ



ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ
ΖΑΚΥΝΘΟΥ

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ
ΜΕ ΤΙΤΛΟ
«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΙΣΘΩΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ
ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
Δ.Ε. ΖΑΚΥΝΘΙΩΝ ΔΗΜΟΥ ΖΑΚΥΝΘΟΥ»**

1. ΓΕΝΙΚΑ

Τα συστήματα μίσθωσης δημόσιας χρήσης ποδηλάτων, τυγχάνουν μεγάλης αποδοχής διεθνώς και αποτελούν μια πρωτοβουλία με ιδιαίτερη απήχηση στο κοινό. Πρόκειται για συστήματα όπου μια ομάδα ποδηλάτων είναι διαθέσιμη προς χρήση από μια κοινότητα χρηστών που αποτελείται από άτομα που δεν είναι ιδιοκτήτες των ποδηλάτων. Οι λόγοι υιοθέτησης συστημάτων μίσθωσης ποδηλάτων είναι πολλοί και προφανείς. Αποτελούν ένα θαυμάσιο μέσο για την μείωση των ρύπων στην πόλη και την βελτίωση της υγείας των χρηστών. Παρέχουν την δυνατότητα της οικονομικής και οικολογικής μετακίνησης και συμβάλλουν στην οικονομία.

Το σύστημα μίσθωσης ποδηλάτων του Δήμου Ζακύνθου θα επιτρέπει την αυτόματη μίσθωση ποδηλάτων χωρίς την παρουσία προσωπικού. Πρόκειται για την προμήθεια και εγκατάσταση ενός αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού συστήματος που θα δίδει στους πολίτες την ευχέρεια να παραλάβουν και να χρησιμοποιήσουν ένα ποδήλατο δημόσιας χρήσης για όσο χρόνο επιθυμούν, επιστρέφοντας το σε κάποιο από τα εγκατεστημένα σημεία στάθμευσης ποδηλάτων.

Το ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης ποδηλάτων θα επιτρέψει στον Δήμο να προσφέρει στους πολίτες ένα σύγχρονο εργαλείο που θα συμβάλει στην μείωση των ρύπων και του θορύβου εντός πόλης, στην κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση, στην περιβαντολλογική ευαισθητοποίηση και στην βελτίωση της υγείας των πολιτών.

Παράλληλα, με τον τρόπο αυτό θα μπορέσει το ποδήλατο να αποτελέσει ένα εναλλακτικό μέσο μετακίνησης των τουριστών και της γνωριμίας τους με την πόλη και τα τοπικά αξιοθέατα.

Ο Δήμος Ζακύνθου προτίθεται να προμηθευτεί ένα αυτοματοποιημένο σύστημα κοινόχρηστων ποδηλάτων δημόσιας χρήσης.



Ο Δήμος Ζακύνθου επιδιώκει με την προμήθεια αυτή να δώσει στους πολίτες και στους επισκέπτες της πόλης, οικονομική πρόσβαση σε ποδήλατα με στόχο την μείωση της κυκλοφορίας των αυτοκινήτων στην πόλη, στη διευκόλυνση των υπολοίπων μέσων μαζικής μεταφοράς, τον περιορισμό του κυκλοφοριακού φόρτου στην πόλη και στον περιορισμό της μόλυνσης του περιβάλλοντος και του θορύβου.

A. Περιγραφή του συστήματος

Το προσφερόμενο σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω:

- 10 ποδήλατα δημόσιας χρήσης για κίνηση σε αστικό ιστό
- 12 ηλεκτρονικές θέσεις ασφάλισης των παραπάνω ποδηλάτων κατανεμημένες σε 2 σταθμούς μίσθωσης
- Λογισμικό διαχείρισης του όλου συστήματος

Το σύστημα θα πρέπει να δίνει στους χρήστες την ευχέρεια να παραλάβουν και να χρησιμοποιήσουν ένα ποδήλατο για όσο χρόνο επιθυμούν, επιστρέφοντας το σε κάποιο από τα εγκατεστημένα σημεία στάθμευσης ποδηλάτων.

Το σύστημα θα πρέπει οπωσδήποτε να παρέχει:

- Ανθεκτική και αδιάβροχη κατασκευή των σταθμών
- Ασφάλεια κλειδώματος των ποδηλάτων
- Ηλεκτρονικές υπηρεσίες εξυπηρέτησης χρηστών
- Εύκολη εγκατάσταση και μετεγκατάσταση χωρίς ιδιαίτερες τεχνικές εργασίες
- Πληροφόρηση μέσω διαδικτύου σε πραγματικό χρόνο για την διαθεσιμότητα ποδηλάτων σε οποιονδήποτε από τους σταθμούς στάθμευσης
- Πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο των συνεργείων συντήρησης για βλάβες του συστήματος
- Πληροφόρηση του κέντρου ελέγχου για όλα τα στοιχεία λειτουργίας και χρεώσεων

Η παράδοση του συστήματος θα αφορά το σύνολο των εργασιών για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία των σταθμών σε σημεία που θα υποδειχθούν από το Δήμο Ζακύνθου.

B. Λειτουργία του συστήματος

Πρόσβαση σε ένα ποδήλατο θα πρέπει να μπορεί να αποκτήσει κάποιος με την χρήση ειδικής προπληρωμένης κάρτας (τακτικοί χρήστες-«μόνιμοι» κάτοικοι) που θα μπορούν να προμηθευτούν από συγκεκριμένα σημεία εξυπηρέτησης είτε με την χρέωση της πιστωτικής/χρεωστικής του κάρτας (τουρίστες και επισκέπτες).

- **Τακτικοί χρήστες («MONIMOΙ» ΚΑΤΟΙΚΟΙ)**

Οι τακτικοί χρήστες θα μπορούν να αποκτήσουν μια ηλεκτρονική προπληρωμένη κάρτα στην οποία θα προσθέτουν χρήματα έτσι ώστε να τα καταναλώνουν στην συνέχεια σε ώρες χρήσης του συστήματος. Για την απόκτηση της κάρτας τους, θα προσέρχονται σε εξουσιοδοτημένα σημεία όπου θα καταχωρούνται τα στοιχεία τους και θα καταγράφονται ως χρήστες παραλαμβάνοντας την κάρτα τους η οποία θα έχει μόνιμη ισχύ εφόσον υπάρχει υπόλοιπο στον λογαριασμό τους.

Η κάρτα θα πρέπει να μπορεί να «γεμίσει» οποιαδήποτε στιγμή με άυλο χρόνο χρήσης ο οποίος θα καταναλώνεται ανάλογα με την χρήση, σύμφωνα με τον τρόπο χρέωσης του συστήματος. Η προσθήκη χρημάτων στην κάρτα θα πρέπει να μπορεί να γίνει είτε στα εξουσιοδοτημένα σημεία είτε και ηλεκτρονικά μέσα από την ιστοσελίδα του συστήματος.

Επίσης η έκδοση της κάρτας θα πρέπει να μπορεί να γίνεται και ηλεκτρονικά.

Με την επιτυχή εγγραφή του στο σύστημα και την έκδοση της κάρτας του, ο συνδρομητής θα μπορεί να επισκεφθεί έναν σταθμό μίσθωσης για να παραλάβει ένα ποδήλατο, όποτε το επιθυμεί.

Όταν τελειώνει το διαθέσιμο ποσό που υπάρχει στην κάρτα, ο συνδρομητής θα μπορεί να ανανεώνει τον χρόνο του είτε μέσω Internet είτε επισκεπτόμενος τα εξουσιοδοτημένα σημεία.

- **Περιστασιακοί χρήστες (ΤΟΥΡΙΣΤΕΣ, ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ)**

Τα ποδήλατα θα πρέπει να είναι διαθέσιμα και σε τουρίστες ή επισκέπτες ή χρήστες που δεν διαθέτουν την ειδική κάρτα. Μόνη προϋπόθεση είναι να διαθέτουν πιστωτική ή/και χρεωστική κάρτα και κινητό τηλέφωνο.

Ένας περιστασιακός χρήστης που θέλει να έχει πρόσβαση στο σύστημα ποδηλάτων, μπορεί με χρέωση της πιστωτικής του κάρτας να εγγράψει τον αριθμό του κινητού του τηλεφώνου και να αγοράσει χρόνο χρήσης μέσω της ειδικής ιστοσελίδας του συστήματος ποδηλάτων του Δήμου Ζακύνθου. Στην συνέχεια με την αποστολή ενός SMS σε προκαθορισμένο αριθμό δηλώνει τον αριθμό της κλειδαριάς που βρίσκεται το ποδήλατο και μπορεί να το ξεκλειδώσει. Ο προαγορασμένος χρόνος μπορεί να χρησιμοποιηθεί τμηματικά.

- **Γ. Διαδικασία παραλαβής και επιστροφής ενός ποδηλάτου**

Η διαδικασία παραλαβής και επιστροφής ενός ποδηλάτου είναι θα πρέπει να είναι απλή.



ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ

Ο χρήστης θα πηγαίνει στον σταθμό που επιθυμεί και θα επιλέγει ένα ποδήλατο. Ο χρήστης θα μπορεί να παραλάβει το ποδήλατο με δυο τρόπους, είτε περνώντας την ειδική ηλεκτρονική κάρτα πάνω από τη θέση ασφάλισης είτε επιλέγοντας το ποδήλατο από την ειδική εφαρμογή στο κινητό του τηλέφωνο. Το σύστημα έπειτα πιστοποιεί τον χρήστη, απασφαλίζει το ποδήλατο και ο χρήστης παραλαμβάνει το ποδήλατό του.

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ

Ο χρήστης πηγαίνει το ποδήλατό του σε οποιονδήποτε σταθμό ποδηλάτων. Βρίσκει μια κενή θέση ασφάλισης και τοποθετεί το ποδήλατο στην θέση αυτή. Το σύστημα ασφαρίζει την κλειδαριά και παραλαμβάνει το ποδήλατο. Η διάρκεια χρήσης του ποδηλάτου υπολογίζεται σε πραγματικό χρόνο και πραγματοποιείται αυτόματα η αντίστοιχη χρέωση.

Κατά την τεχνική αξιολόγηση των συστημάτων, θα πρέπει υποχρεωτικά να υπάρξει επίδειξη του συστήματος με την παραπάνω λειτουργικότητα και τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της μελέτης, προς την επιτροπή του διαγωνισμού.

Δ. Απαιτήσεις για τα ποδήλατα

Τα ποδήλατα θα πρέπει να είναι κατασκευές κατάλληλες για χρήση εντός πόλης ενώ παράλληλα θα πρέπει να είναι ανθεκτικά σε φθορές και σε δύσκολη χρήση.

Η διενέργεια των κατάλληλων προσαρμογών του ποδηλάτου στο σώμα του χρήστη θα πρέπει να γίνεται με ευκολία. Η θέση της σέλας θα πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη καθ' ύψος (με εύκολο και απλό τρόπο) μη αποσπώμενη. Η σέλα θα πρέπει να είναι άνετη και ανατομική με ειδικό απορροφητικό υλικό (τζελ) για απορρόφηση των κραδασμών.

Ο σκελετός των ποδηλάτων θα πρέπει ειδικής κατασκευής από αλουμίνιο με αντισκωριακές ιδιότητες, χαμηλής εισόδου και να διαθέτει προστατευτικό κάλυμμα για την αλυσίδα και για τον δίσκο κίνησης.

Οι τροχοί των ποδηλάτων θα πρέπει να διαθέτουν στεφάνια ειδικής κατασκευής, ελαστικά ιδανικά για χρήση σε άσφαλο και λασπωτήρες και στους δύο τροχούς. Τα ποδήλατα θα πρέπει να φέρουν λασπωτήρες και στους δύο τροχούς, με τον οπίσθιο να καλύπτει περισσότερο από το 1/3 του τροχού για μεγαλύτερη προστασία του αναβάτη και να διαθέτει χώρο τον οποίο θα μπορεί να αξιοποιήσει ο Δήμος για την προβολή μηνυμάτων.

Οι ταχύτητες των ποδηλάτων θα πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη χρήση. Οι ταχύτητες θα είναι τουλάχιστον τρεις. Τα φρένα θα είναι τύπου V-brakes αλουμινίου ή Roller Brakes ή αντίστοιχης τεχνολογίας. Οι τροχοί θα πρέπει να είναι διαμέτρου από 26 έως 28 ιντσών και τα στεφάνια τους από αλουμίνιο.

Τα ποδήλατα θα πρέπει να διαθέτουν μπροστινά και πίσω φώτα τροφοδοτούμενα από δυναμό και εμπρόσθιο καλάθι για τη δυνατότητα μεταφοράς των προσωπικών αντικειμένων του χρήστη. Τα πεντάλ του ποδηλάτου θα έχουν ανακλαστήρες. Ο χρωματισμός και η αισθητική του ποδηλάτου θα πρέπει να είναι ενιαία και χαρακτηριστική, με αποτέλεσμα να γίνεται το ποδήλατο εύκολα διακριτό.

Επίσης, θα διαθέτουν κουδούνι και στήριγμα (stand).

Τα ποδήλατα θα πρέπει να τηρούν όλα τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας.

Στο ποδήλατο θα πρέπει να γίνεται χρήση ανοξειδωτων υλικών στον μέγιστο δυνατό βαθμό (τιμόνι, μπουλόνια τροχών κλπ).

Τα ποδήλατα θα πρέπει να συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας που καλύπτει αστοχία υλικών διάρκειας 1 έτους από την ημερομηνία παράδοσης και αντισκωριακή προστασία τουλάχιστον 5 ετών.

Οι απαιτούμενες προδιαγραφές των ποδηλάτων παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα :

ΣΚΕΛΕΤΟΣ	ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ / 400mm
ΠΙΡΟΥΝΙ	STEEL ΑΚΑΜΠΤΟ
ΤΙΜΟΝΙ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΜΕ ΚΛΙΣΗ ΓΙΑ ΑΝΕΤΗ ΟΔΗΓΗΣΗ
ΛΑΙΜΟΣ ΤΙΜΟΝΙΟΥ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΜΕ ΚΛΙΣΗ 90 ΜΟΙΡΩΝ
ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ	ΑΠΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΡΟΦΟΥΝΤΑΙ ΟΙ ΚΡΑΔΑΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΑΝΑΤΟΜΙΚΟ ΚΡΑΤΗΜΑ
ΚΕΝΤΡΑ ΤΡΟΧΩΝ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
ΑΚΤΙΝΕΣ	ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΕΣ
ΣΤΕΦΑΝΙΑ	ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ ΔΙΠΛΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ
ΕΛΑΣΤΙΚΑ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΓΙΑ ΠΟΛΗ - ΑΣΦΑΛΤΟ / ΑΠΟ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΛΑΣΠΩΤΗΡΕΣ	ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΣΤΟΝ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΟΠΙΣΘΙΟ ΤΡΟΧΟ ΜΕ ΤΟΝ ΟΠΙΣΘΙΟ ΝΑ ΚΑΛΥΠΤΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΤΟ 1/3 ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΛΑΙΜΟΣ ΣΕΛΑΣ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΠΟΥ ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΒΑΤΗ
ΚΟΛΛΑΡΟ ΣΚΕΛΕΤΟΥ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
ΣΕΛΑ	ΜΕ ΕΙΔΙΚΟ ΑΠΟΡΟΦΗΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
ΜΕΣΑΙΑ ΤΡΙΒΗ	ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΤΥΠΟΥ
ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΕΥΡΑ
ΠΕΝΤΑΛ	ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΙ ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ

ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ	8 ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ
ΛΕΒΙΕ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ	REVO SHIFT (ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΟΣ)
ΦΡΕΝΑ	V-BRAKES ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ
ΣΤΑΝΤ	ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟ
ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ	ΟΠΩΣ ΟΡΙΖΟΥΝ ΟΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΔΥΝΑΜΟ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ
ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΦΑΝΑΡΙ	BASTA
ΟΠΙΣΘΙΟ ΦΑΝΑΡΙ	ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΣΤΑΣΗ (STANDLIGHT)
ΚΟΥΔΟΥΝΙ	ΝΑΙ
ΚΑΛΛΑΘΙ	ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΤΡΟΧΟ

Ε. Απαιτήσεις για τις ηλεκτρονικές βάσεις ασφάλισης των ποδηλάτων

Το σύστημα όπως περιεγράφηκε παραπάνω, θα διαθέτει 2 σταθμούς.

Οι σταθμοί μίσθωσης ποδηλάτων θα περιλαμβάνουν ηλεκτρονικές θέσεις στάθμευσης και ασφάλισης ποδηλάτων (βάσεις και κλειδαριές), οι οποίες θα επιτρέπουν το ηλεκτρονικό κλείδωμα-ξεκλείδωμα των ποδηλάτων και τον υπολογισμό του χρόνου χρήσης τους. Θα είναι ουσιαστικά το σημείο διεπαφής του συστήματος με το κοινό.

Για την αξιολόγηση της εμφάνισης του σταθμού, ο υποψήφιος Ανάδοχος θα πρέπει να συμπεριλάβει στην προσφορά του αναλυτικά τα χαρακτηριστικά τους και τις διαστάσεις τους υποβάλλοντας σχετικά διαγράμματα των σταθμών.

Ο σταθμός μίσθωσης ποδηλάτων θα πρέπει να είναι μόνιμα συνδεδεμένος με το κέντρο ελέγχου. Για την αποφυγή εργασιών καλωδίωσης δικτύου, ο σταθμός θα πρέπει να διασυνδέεται μέσω ασύρματου δικτύου κινητής τηλεφωνίας (π.χ. GPRS ή αντίστοιχου συστήματος) συνεχώς και ανεμπόδιστα (συνεχής και ανεμπόδιστη επικοινωνία π.χ. μέσω modem και σχετικής κεραίας ή αντίστοιχου συστήματος). Η δικτύωση του σταθμού θα επιτρέπει την ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο του σταθμού αλλά και του κέντρου ελέγχου για την κατάσταση του συστήματος, για τη διαθεσιμότητα των ποδηλάτων και για τις πραγματοποιηθείσες χρήσεις. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να παρέχει τις κάρτες κινητής τηλεφωνίας με μηνιαία δυνατότητα ανταλλαγής δεδομένων τουλάχιστον 250 MB ανά κάρτα και να καλύπτει το κόστος τους στα πλαίσια παροχής των υπηρεσιών συντήρησης του συστήματος. Η μηνιαία κατανάλωση δεδομένων (data traffic) δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το όριο αυτό.

Οι ηλεκτρονικές θέσεις κλειδώματος θα πρέπει να είναι διακριτές μεταξύ τους (modular locks).

Οι θέσεις στις οποίες θα ασφαλίζει το ποδήλατο (βάση και κλειδαριές) θα πρέπει να διαθέτουν οθόνη LCD ή LED τουλάχιστον 2 γραμμών ή αντίστοιχη. Από την οθόνη LCD ή LED θα υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του χρήστη με το σύστημα για ολοκλήρωση της διαδικασίας ενοικίασης.

Το σύστημα θα πρέπει να είναι αρθρωτό και επεκτάσιμο. Θα πρέπει να είναι εύκολη τόσο η μετεγκατάσταση του σταθμού σε διαφορετικά σημεία (με τις ελάχιστες δυνατές τεχνικές εργασίες) όσο και η επέκταση των ποδηλάτων σε άλλα σημεία με την προσθήκη σταθμών που συνεργάζονται μεταξύ τους.

Κάθε κλειδαριά θα πρέπει να μπορεί να αφαιρεθεί με εύκολο τρόπο σε περίπτωση βλάβης χωρίς να επηρεάζονται οι υπόλοιπες κλειδαριές και η λειτουργία του συστήματος. Η ταυτοποίηση των χρηστών θα πρέπει να γίνεται με την χρήση καρτών ραδιοσυχνότητας (RF-ID). Η ταυτοποίηση των χρηστών θα πρέπει να γίνεται σε κάθε θέση κλειδώματος των ποδηλάτων για ευκολία του χρήστη. Κάθε θέση κλειδώματος θα πρέπει να διαθέτει φωτεινή ένδειξη LCD ώστε ο χρήστης να ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο κατά την παράδοση ή παραλαβή του ποδηλάτου για τις ενέργειες που πραγματοποιεί.

Η κάθε κλειδαριά θα πρέπει να ειδοποιεί με ηχητική και οπτική ένδειξη το χρήστη όταν παραλαμβάνει ή επιστρέφει το ποδήλατο και το τοποθετεί στη θέση κλειδώματος ότι η διαδικασία έγινε με επιτυχία. Το Σύστημα θα πρέπει να μπορεί να αναγνωρίζει μοναδικά το κάθε ποδήλατο όταν αυτό κλειδώνει επάνω στον σταθμό με χρήση ραδιοσυχνότητας (RF-ID), με αυτόματο τρόπο.

Ο μηχανισμός κλειδώματος δεν θα πρέπει να μπορεί να παραβιαστεί ή παρακαμφθεί με κοινά εργαλεία (πένσα, κατσαβίδι, κλειδιά γερμανικά ή Άλλεν).

Το σύστημα θα πρέπει να ελέγχεται εξ αποστάσεως από το κέντρο ελέγχου, προκειμένου να μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας, για παράδειγμα, σε περίπτωση απαιτούμενης συντήρησης.

Οι σταθμοί μίσθωσης θα πρέπει να διαθέτουν :

- Απομακρυσμένη επικοινωνία με όλους τους υπάρχοντες σταθμούς ώστε να μπορεί να ενημερώνει τους διαχειριστές σε πραγματικό χρόνο με πληροφορίες όπως κατάσταση των σταθμών, διαθεσιμότητα ποδηλάτων, διαθεσιμότητα κενών θέσεων, καλή λειτουργία, τυχόν αναφερθέντα προβλήματα από τους χρήστες κ.λπ.



- Ηλεκτρονικές θέσεις ασφάλισης (κλειδαριές) που θα επιτρέπουν στα ποδήλατα να ξεκλειδώνουν αυτόματα μετά την ταυτοποίηση του χρήστη και να μην απαιτούνται περαιτέρω ενέργειες για την παραλαβή τους.
- Δυνατότητα επικοινωνίας με κινητό τηλέφωνο μέσω SMS ώστε να καθίσταται δυνατή η επί τόπου πιστοποίηση περιστασιακών χρηστών με πιστωτική κάρτα σε κάθε θέση ασφάλισης.
- Κάθε ηλεκτρονική θέση ασφάλισης στην οποία θα ασφαλίζει το ποδήλατο θα πρέπει να διαθέτει οθόνη πληροφοριών για να είναι δυνατή η παραλαβή και παράδοση του ποδηλάτου απευθείας από τη θέση όπου θα βρίσκεται το ποδήλατο, λαμβάνοντας ο χρήστης σχετικές πληροφορίες στην οθόνη, μεταξύ άλλων και για την ολοκλήρωση της διαδικασίας ενοικίασης των ποδηλάτων. Θα διαθέτει προστασία από τη βροχή και προστασία από κλοπές.
- Οι ηλεκτρονικές θέσεις ασφάλισης θα ειδοποιούν με ηχητική και οπτική ένδειξη στην οθόνη της κάθε ασφάλισης τον χρήστη που θα παραλαμβάνει ή θα επιστρέφει το ποδήλατο όταν το τοποθετεί στη θέση κλειδώματος ότι η διαδικασία κλειδώματος ή ξεκλειδώματος ολοκληρώθηκε με επιτυχία.
- Δυνατότητα δήλωσης του χρήστη για πιθανές βλάβες του ποδηλάτου που χρησιμοποίησε στις θέσεις κλειδώματος με επιλογές τύπου ΝΑΙ/ΟΧΙ (έχει βλάβες το ποδήλατο ή όχι).
- Ασύρματη επικοινωνία και διασύνδεση.
- Μηχανισμό αξιόπιστης και ασφαλούς ταυτοποίησης για την πρόσβαση του χρήστη.
- Οι θέσεις ασφάλισης θα φέρουν βαρέως τύπου μηχανισμό κλειδώματος που να μην μπορεί να παραβιαστεί ή παρακαμφθεί με κοινά εργαλεία (πένσα, κατσαβίδι, γερμανικά ή Άλεν κλειδιά) και θα υποστηρίζουν ασύρματη τεχνολογία μικρής εμβέλειας (π.χ. Near Field Communication ή αντίστοιχη αξιόπιστη τεχνολογία) ώστε να είναι δυνατή η υποστήριξη του ξεκλειδώματος της κλειδαριάς από κινητό τηλέφωνο είτε με την χρήση NFC είτε με την αποστολή γραπτού μηνύματος (SMS). Επίσης θα αναγνωρίζουν μοναδικά το κάθε ποδήλατο όταν αυτό θα κλειδώνει επάνω στη κλειδαριά με αυτόματο τρόπο με χρήση ραδιοσυχνοτήτων (π.χ. RFID) ή άλλης παρόμοιας τεχνολογίας. Τέλος, για την επιστροφή του Ποδηλάτου, ο χρήστης θα πρέπει να αρκεί να αποθέσει το Ποδήλατο σε κάποιον Σταθμό και να μη χρειάζεται να ξαναταυτοποιηθεί εφόσον αναγνωρίζεται το ποδήλατο
- Δυνατότητα προσάρτησης περισσότερων θέσεων κλειδώματος ποδηλάτων ανά σταθμό κατόπιν αίτησης του Δήμου.

- Αντιβανδαλιστική προστασία, ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των χρηστών και η προστασία του συστήματος.
- Όλες οι καλωδιώσεις των σταθμών θα είναι αφανείς μέσα σε κανάλια ή καλυμμένα με τραβέρσες ώστε για την τοποθέτησή τους να μην απαιτούνται εκσκαφές και ιδιαίτερες τεχνικές εργασίες.

Ζ. Απαιτήσεις λογισμικού διαχείρισης του συστήματος

Το αυτοματοποιημένο σύστημα θα πρέπει να λειτουργεί μέσω ειδικής εφαρμογής λογισμικού που θα πρέπει να είναι διαθέσιμη στον Δήμο Ζακύνθου είτε μέσω τοπικής εγκατάστασης είτε μέσω απομακρυσμένης πρόσβασης. Το λογισμικό θα φροντίζει για την ολοκληρωμένη και εύρυθμη λειτουργία του συστήματος κοινόχρηστων ποδηλάτων και θα παρέχει δυνατότητες έκδοσης στοιχείων χρέωσης, χρήσης και on-line παρακολούθηση του συστήματος.

Η πρόσβαση θα πρέπει να επιτυγχάνεται με ασφάλεια μέσω ενός απλού browser χωρίς να απαιτείται η εγκατάσταση ειδικού λογισμικού στους υπολογιστές του Δήμου Ζακύνθου. Οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα χρησιμοποιηθούν απλά τα στοιχεία πρόσβασης τους (username και password). Με τον τρόπο αυτό θα παρέχεται δυνατότητα πρόσβασης από παντού, σταθερότητα στην απόδοση, συνεχής διαθεσιμότητα αλλά και πλήρης έλεγχος εύρυθμης λειτουργίας του συστήματος.

Η εφαρμογή θα πρέπει να περιλαμβάνει τις εξής λειτουργίες :

- Συνεχή επικοινωνία με τα ποδήλατα και έλεγχος των μηχανισμών κλειδώματος των ποδηλάτων και ταυτοποίησης των χρηστών
- Απομακρυσμένο ηλεκτρονικό κλειδί των ποδηλάτων με βλάβη
- Δυνατότητα εγγραφής χρηστών με καταγραφή στοιχείων ώστε να έχουν πρόσβαση στο σύστημα
- Έκδοση στατιστικών στοιχείων χρήσης

Το σύστημα θα πρέπει να διατηρεί πλήρη στατιστικά στοιχεία κίνησης των ποδηλάτων να εκδίδει στατιστικά στοιχεία και ως προς τον χρήστη και ως προς το κάθε ποδήλατο. Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να παρέχονται στατιστικά στοιχεία για βλάβες που έχουν παρουσιασθεί, κίνηση των ποδηλάτων, κίνηση των χρηστών, κλπ.

Το λογισμικό διαχείρισης του συστήματος θα πρέπει να διαθέτει τις εξής προδιαγραφές:

- Να είναι προσπελάσιμο μέσω κοινού περιηγητή ιστοσελίδων (browser)
- Να υποστηρίζει τη δυνατότητα μεταβολής των χρεώσεων και τιμολογιακής στρατηγικής ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική του Δήμου Ζακύνθου
- Να επιτρέπει τις μετατροπές και βελτιώσεις του, ανάλογα με τα αιτήματα του Δήμου Ζακύνθου



- Να παρέχει στον διαχειριστή του συστήματος, σε πραγματικό χρόνο, πληροφορίες αναφορικά με την καλή λειτουργία των ποδηλάτων και τη διαθεσιμότητα των ποδηλάτων σε κάθε εγκατεστημένο σταθμό στάθμευσης
- Να δημιουργεί αυτόματα αλλά και με χειροκίνητο τρόπο αναφορές με τη χρήση της ημέρας, αναλυτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία των ζωνών στάθμευσης, ποδηλάτων, χρηστών, ομάδων κλπ
- Να παρέχει τη δυνατότητα αποκλεισμού και άρσης αποκλεισμού σε συγκεκριμένους χρήστες (πχ όσων δεν έκαναν σωστή χρήση του συστήματος)
- Να μπορεί να προσαρμοστεί εικαστικά στην ταυτότητα του Δήμου Ζακύνθου
- Να στέλνει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τις επισκευές / διορθώσεις που πρέπει να γίνουν.

Πληροφορίες για τις λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει να είναι διαθέσιμες μέσω διαδικτύου. Οι χρήστες θα μπορούν από ειδική ιστοσελίδα να έχουν πρόσβαση στα στοιχεία του συστήματος, στα διαθέσιμα ποδήλατα σε κάθε σταθμό στάθμευσης σε πραγματικό χρόνο και στην κατάσταση των διαθέσιμων ποδηλάτων.

Η ιστοσελίδα θα είναι πλήρως προσαρμοσμένη στην ταυτότητα του συστήματος περιέχοντας τα λογότυπα και τα χρώματα του συστήματος ενώ η δομή της θα αποφασισθεί από κοινού με τον Δήμο Ζακύνθου.

Η. Χρόνος Παράδοσης του συστήματος

Ο χρόνος παράδοσης του συστήματος δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από 90 ημερολογιακές ημέρες.

Θ. Εγχειρίδια

Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει στα Ελληνικά όλα τα απαραίτητα εγχειρίδια οδηγιών χρήσης & συντήρησης του συστήματος που προβλέπονται από τον κατασκευαστή του συστήματος που προσφέρει.

Ι. Εκπαίδευση προσωπικού

Ο ανάδοχος οφείλει να εκπαιδεύσει το προσωπικό του Δήμου Ζακύνθου για διάστημα 3 ημερών. Η εκπαίδευση αυτή θα γίνει στις εγκαταστάσεις του Δήμου Ζακύνθου. Στόχος της εκπαίδευσης αυτής θα είναι η βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος με τη σωστή χρήση και συντήρηση του.

Κ. Πρότυπα και εγκρίσεις

Ο προμηθευτής οφείλει να προσκομίσει στον Δήμο Ζακύνθου όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά ποιότητας και κατασκευής για τα ποδήλατα και τους σταθμούς φόρτισης.

Επίσης, οφείλει να προσκομίσει στον Δήμο Ζακύνθου και τυχόν πιστοποιήσεις από την ΕΕ ή άλλο φορέα του παραπάνω εξοπλισμού. Ο κατασκευαστής του συστήματος θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά ποιότητας ISO 9001:2008 ή ισοδύναμα, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν

την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε κατασκευή και εγκατάσταση συστημάτων κοινοχρήστων ποδηλάτων, στην ανάπτυξη του λογισμικού και στην κατασκευή των μεταλλικών κατασκευών του συστήματος με σαφή αναφορά σε προδιαγραφές ή πρότυπα. Επίσης θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικά ποιότητας ISO 14001:2004 ή ισοδύναμα, εκδιδόμενα από επίσημα ινστιτούτα ποιοτικού ελέγχου ή υπηρεσίες αναγνωρισμένης αρμοδιότητας που να βεβαιώνουν την τήρηση ορισμένων προδιαγραφών ή προτύπων σε κατασκευή και εγκατάσταση αυτοματοποιημένων συστημάτων κοινοχρήστων ποδηλάτων καθώς και σχετικών εφαρμογών λογισμικού.

Λ. Εγκατάσταση του συστήματος και θέση σε λειτουργία

Όλα τα παραπάνω στοιχεία του συστήματος θα εγκατασταθούν στα σημεία τοποθέτησης των σταθμών ενοικίασης ποδηλάτων που έχουν ήδη αποφασισθεί από τον Δήμο Ζακύνθου. Ο Ανάδοχος του έργου θα αναλάβει την πλήρη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία του συστήματος. Ο Δήμος θα αναλάβει την παροχή των ελάχιστων υποδομών που απαιτούνται για την εγκατάσταση (ηλεκτροδότηση στα σημεία, παροχή SIM καρτών (μια κάρτα / ποδήλατο με μέγιστη μηνιαία κατανάλωση data 50 MB)).



ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο

Η συγγραφή αυτή αφορά σε υπηρεσία υπηρεσία η οποία ταξινομείται στην κατηγορία με τη διεθνή κωδικοποίηση CPV 34430000-0

Άρθρο 2^ο

Έχοντας υπόψη :

- Το Ν. 4412 / 2016 (ΦΕΚ 147 / 8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων , Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014 / 24 / ΕΕ και 2014 / 25 / ΕΕ) .
- Το Ν. 3463/ΦΕΚ 114 Α/8-6-2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων».
- Το Ν. 3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) : Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.
- Το Ν. 3861/10 (ΦΕΚ 112 Α/13-7-2010) : Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις.
- Το Ν. 4013 (ΦΕΚ204 Α/15-9-2011) Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) – Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις και τον Ν.4072/12 (ΦΕΚ86Α) Τροποποίηση.

Άρθρο 3^ο

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Συμφωνητικό
- β) Τεχνική περιγραφή
- γ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- δ) Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων

Άρθρο 4^ο

Ο τρόπος εκτέλεσης θα καθοριστεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Ν. 4412/2016.

Άρθρο 5^ο

Εάν η εκτέλεση της εργασίας δεν ανταποκρίνεται στους όρους σύμβασης ή εμφανίζει ελαττώματα ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποκαταστήσει ή βελτιώσει αυτές σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Άρθρο 6^ο

Ο εξοφλητικός λογαριασμός εκδίδεται μετά τη διενέργεια της παραλαβής της υπηρεσίας.

Άρθρο 7^ο

Ο χρόνος εκτέλεσης ορίζεται από την υπογραφή της σύμβασης έως 6 μήνες

Η βεβαίωση της καλής εκτέλεσης ενεργείται από αρμόδια επιτροπή. Εάν κατά τη παραλαβή διαπιστωθούν ελαττώματα η επιτροπή μπορεί να ενεργήσει την τακτοποίηση αυτών σε βάρος και λογαριασμό του αναδόχου κατά τον προσφορότερο τρόπο, για τις ανάγκες και τα συμφέροντα του «έργου».

Υπογραφή σύμβασης

Ο ανάδοχος στον οποίο κατακυρώθηκε η εργασία, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, υποχρεούται εντός 10 ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης να προσέλθει για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο χρόνος παράδοσης αρχίζει από την εκπνοή αυτής της προθεσμίας.

Σε περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος που κατακυρώθηκε η εργασία δεν προσέλθει μέσα στην προαναφερόμενη χρονική προθεσμία να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτή με απόφαση Δημάρχου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου.

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

A/A	ΕΙΔΟΣ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1.	Ποδήλατα	TEM			
2.	Σταθμοί (Ηλεκτρονικές θέσεις)	TEM			
3.	Ηλεκτρονικές Κάρτες	TEM			
4.	Άδειες χρήσης λογισμικού ελέγχου θέσεων κλειδώματος	TEM			
5.	Εγκατάσταση συστήματος και μεταφορικά	TEM			
				ΣΥΝΟΛΟ	
				Φ.Π.Α. 24%	
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	M.M.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1.	Ποδήλατα	TEM	20	475,00	9.500,00
2.	Σταθμοί (Ηλεκτρονικές θέσεις)	TEM	24	1.038,44	24922,58
3.	Ηλεκτρονικές Κάρτες	TEM	1.000	2,00	2.000,00
4.	Άδειες χρήσης λογισμικού ελέγχου θέσεων κλειδώματος	TEM	24	100,00	2.400,00
5.	Εγκατάσταση συστήματος και μεταφορικά	TEM	1	1.500,00	1.500,00
				ΣΥΝΟΛΟ	40.322,58 €
				Φ.Π.Α. 24%	9.677,42 €
				ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	50.000,00 €