

Α.Μ. 47Π/2018

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Προμήθειας «Αυτοματοποιημένο Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων Δήμου Έδεσσας»

#### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup> : ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

##### 1.1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η προμήθεια αφορά στην υλοποίηση ενός Αυτοματοποιημένου Συστήματος διάθεσης Κοινόχρηστων Ποδηλάτων (ΣΚΠ) εντός των ορίων της πόλης της Έδεσσας.

Το σύστημα περιλαμβάνει συνολικά 4 σταθμούς ποδηλάτων, 1 κεντρικό σταθμό με δυνατότητα εγγραφής και 3 περιφερειακούς σταθμούς χωρίς δυνατότητα εγγραφής που θα εξυπηρετούν μόνον εγγεγραμμένους χρήστες, με 34 συνολικά θέσεις στάθμευσης-κλειδώματος και 24 ποδήλατα. Ο κεντρικός σταθμός θα διαθέτει 10 θέσεις στάθμευσης-κλειδώματος, ενώ ο καθένας από τους τρεις περιφερειακούς σταθμούς θα διαθέτει 8 θέσεις στάθμευσης-κλειδώματος.

Η προμήθεια αυτή περιλαμβάνει και τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- εγκατάστασης,
- θέσης σε λειτουργία,
- πιλοτικής λειτουργίας,
- εγγύησης του εξοπλισμού για τουλάχιστον ένα έτος
- εκπαίδευσης εντεταλμένων παραγόντων του Δήμου.

##### 1.1.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η προμήθεια αφορά στην υλοποίηση ενός αυτοματοποιημένου συστήματος διάθεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων (ΣΚΠ) εντός των ορίων του Δήμου Έδεσσας, το οποίο θα:

- αποτελέσει ένα αποδοτικό και προσιτό σύστημα δημόσιας μεταφοράς
- προωθήσει τη βιώσιμη αστική κινητικότητα
- αναβαθμίσει το φυσικό και δομημένο περιβάλλον (μείωση κυκλοφοριακού φόρτου, εισαγωγή σε επιλεγμένα σημεία Σταθμών Ενοικίασης με φιλικά περιβαλλοντικές τεχνολογίες και αισθητική που αναβαθμίζει το δομημένο αστικό περιβάλλον)
- αναβαθμίσει την ποιότητα της ζωής της πόλης, μειώνοντας τους ρύπους και την ηχορρύπανση και αυξάνοντας την ασφάλεια των μετακινήσεων
- μειώσει το κυκλοφοριακό και συγκοινωνιακό πρόβλημα του κέντρου της Έδεσσας

Σκοπός του Έργου είναι να παρέχει τη δυνατότητα στους δημότες και επισκέπτες του Δήμου Έδεσσας να χρησιμοποιούν κοινόχρηστα ποδήλατα για τις διαδρομές τους, διευκολύνοντας τη μετακίνησή τους, αποφεύγοντας τη χρήση ιδιωτικών μεταφορικών μέσων (Ι.Χ. και μηχανοκίνητα δίκυκλα) και συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη μείωση των ρύπων εντός της πόλης.

Το Σύστημα στοχεύει να αποτελεί μία τεχνολογική λύση για την αιεφόρο χρήση των ποδηλάτων ως ένα μέσο μεταφοράς για σύντομες διαδρομές, για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας των ανθρώπων στα αστικά κέντρα και στοχεύει –μεταξύ άλλων στην:

- ανάδειξη του ποδηλάτου ως μέσου μεταφοράς και όχι μόνο αναψυχής
- παροχή δυνατότητας στους επισκέπτες να γνωρίσουν την πόλη
- μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στις κεντρικές περιοχές της πόλης
- μείωση των αστικών ρύπων
- βελτίωση της υγείας των πολιτών
- δημιουργία θετικής δημοσιότητας και στη συμβολή στην τουριστική της ανάπτυξη.

Ως Σύστημα Κοινόχρηστων Ποδηλάτων (ΣΚΠ) νοείται η συνολική λύση για την παροχή της υπηρεσίας των κοινόχρηστων ποδηλάτων από τον Δήμο Έδεσσας προς τους δημότες και επισκέπτες του. Το ΣΚΠ περιλαμβάνει κυρίως τους ειδικούς σταθμούς, τα ειδικά σχεδιασμένα ποδήλατα και τις εφαρμογές που επιτρέπουν την ανταλλαγή ηλεκτρονικών δεδομένων για τη λειτουργία και τη σήμανσή του (την οπτική του ταυτότητα: λογότυπος, γραφιστική απεικόνιση) και διεπαφής τελικών χρηστών.

Το Σύστημα θα αποτελείται από 1 Κεντρικό σταθμό με δυνατότητα εγγραφής, 3 Περιφερειακούς σταθμούς χωρίς δυνατότητα εγγραφής, 24 ποδήλατα και 34 θέσεις στάθμευσης-κλειδώματος (10 θέσεις ο κεντρικός σταθμός, από 8 οι υπόλοιποι τρεις). Η ύπαρξη πλεονάζοντος αριθμού θέσεων κλειδώματος διασφαλίζει τη διαθεσιμότητά τους σε κάθε Σταθμό τις περισσότερες στιγμές της ημέρας. Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες το δικαίωμα χρήσης των ποδηλάτων ή δωρεάν ή έναντι συνδρομής με συγκεκριμένη διάρκεια (ετήσια –εβδομαδιαία – ημερήσια ή άλλη που θα επιλέξει ο Δήμος). Η συνδρομή θα μπορεί να είναι με χρέωση, ενώ η χρήση θα μπορεί να είναι με χρέωση ή δωρεάν. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη διαθεσιμότητα ποδηλάτων για όλους τους δημότες και επισκέπτες του Δήμου. Το Σύστημα θα επιτρέπει την αυτόματη εκκαθάριση συναλλαγών ώστε ο Δήμος να μπορεί να χρεώνει τους χρήστες του για τις περιπτώσεις που καθυστερήσουν να επιστρέψουν το Ποδήλατο ή του προκαλέσουν σημαντική ζημιά.

Το Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα διάθεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων σε –δυνητικά- όλους τους δημότες και επισκέπτες του Δήμου Έδεσσας μέσω εγγραφής, είτε δωρεάν είτε με συνδρομή. Σε κάθε περίπτωση, θα γίνεται ταυτοποίηση του χρήστη πριν αυτός χρησιμοποιήσει το Σύστημα.

Η δυνατότητα εγγραφής χρηστών θα παρέχεται τόσο ηλεκτρονικά, από τον κεντρικό σταθμό ποδηλάτων ή και μέσω Διαδικτύου, όσο και μέσω έντυπης αίτησης.

Κατά την εγγραφή θα δίνεται στον χρήστη η δυνατότητα επιλογής της διάρκειας της συνδρομής (ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία, ετήσια ή άλλης διάρκειας). Το αποτέλεσμα της εγγραφής είναι η δυνατότητα χρήσης του συστήματος μέσω κάποιας αξιόπιστης και ασφαλούς μεθόδου ταυτοποίησης (συνθηματικά, κάρτα μέλους ή άλλος).

Το λογισμικό του Συστήματος θα έχει τη δυνατότητα πλήρους παραμετροποίησης ως προς τον τρόπο χρέωσης, επιτρέποντας σταθερές αλλά και κλιμακούμενες χρεώσεις ανάλογα με τον χρόνο χρήσης. Επίσης, θα παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού διαφορετικής τιμολογιακής πολιτικής για διαφορετικές ομάδες χρηστών. Η εκάστοτε τιμολογιακή πολιτική θα καθορίζεται από το Δήμο Έδεσσας, μετά από απόφαση του δημοτικού συμβουλίου και το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να προσαρμόζεται σ' αυτήν.

Το ανωτέρω επιτυγχάνεται είτε με την χρήση πιστωτικής κάρτας από την πλευρά του χρήστη είτε –σε περίπτωση μη κατοχής πιστωτικής κάρτας- με την καταβολή εγγύησης στα σημεία όπου γίνεται η υποδοχή των εντύπων αιτήσεων, όπως αναφέρθηκε παραπάνω.

Επιπλέον το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα χρέωσης του χρήστη, σε περίπτωση όπως: παρατεταμένης χρήσης (π.χ. άνω του προκαθορισμένου χρόνου), πρόκλησης σημαντικής φθοράς στο ποδήλατο, κλοπής του ποδηλάτου.

### **Σταθμός με δυνατότητα εγγραφής (κεντρικός)**

Ο σταθμός με δυνατότητα εγγραφής νοείται το φυσικό μέσο όπου θα βρίσκονται κλειδωμένα τα ποδήλατα και θα διαθέτει την τεχνολογική υποδομή που επιτρέπει την ταυτοποίηση αλλά και την εγγραφή του χρήστη με σκοπό τη χρήση του Συστήματος. Ο Σταθμός με δυνατότητα εγγραφής περιλαμβάνει ηλεκτρονικά ελεγχόμενες θέσεις ασφάλισης ποδηλάτων, infokiosk που θα παρέχει τη δυνατότητα εγγραφής του χρήστη καθώς και πληροφορίες για το Σύστημα (διαθεσιμότητα ποδηλάτων, θέσεις σταθμών, τυχόν χρεώσεις, οδηγίες και όροι χρήσης, τηλέφωνα επικοινωνίας κ.α.), κατάλληλα εξοπλισμένο για την απρόσκοπτη λειτουργία του και για την διασύνδεσή του με τους υπόλοιπους σταθμούς και το διαδίκτυο.

### **Σταθμοί χωρίς δυνατότητα εγγραφής (περιφερειακοί)**

Οι σταθμοί χωρίς δυνατότητα εγγραφής θα διαθέτουν την τεχνολογική υποδομή που επιτρέπει την ταυτοποίηση του χρήστη με σκοπό τη χρήση του Συστήματος. Οι Σταθμοί χωρίς δυνατότητα εγγραφής περιλαμβάνουν ηλεκτρονικά ελεγχόμενες θέσεις ασφάλισης ποδηλάτων και υποδομή ταυτοποίησης των ήδη εγγεγραμμένων χρηστών του συστήματος προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα. Θα διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό για την απρόσκοπτη λειτουργία τους, τη διασύνδεσή τους με τους υπόλοιπους σταθμούς.

### **Ποδήλατα**

Είναι ειδικά ποδήλατα για την πόλη με σύγχρονες προδιαγραφές, τα οποία πληρούν το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN14764 (Απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής ποδηλάτων τύπου Trekking και City για χρήση σε δημόσιους δρόμους) με δυνατότητα να χρησιμοποιούνται από άνδρες και γυναίκες στο πλαίσιο του Συστήματος. Φέρουν ειδικά χαρακτηριστικά και είναι εμφανώς αναγνωρίσιμα.

### **Ταυτότητα Συστήματος**

Ως Ταυτότητα του Συστήματος εννοείται το όνομα, το χαρακτηριστικό χρώμα και οι άλλες διαστάσεις της αισθητικής του που είναι εμφανείς σε κάθε επαφή των χρηστών με το Σύστημα. Στόχος της Ταυτότητας είναι η άμεση αναγνωρισιμότητα των συστατικών του Συστήματος (Σταθμοί – Ποδήλατα – Εφαρμογή), το να παραπέμπει αισθητικά στην εικόνα του Δήμου και να ενσωματώνεται αποτελεσματικά στο οικείο φυσικό περιβάλλον.

### **Εφαρμογή**

Ως Εφαρμογή νοείται το λογισμικό που χρησιμοποιείται για την απρόσκοπτη λειτουργία του Συστήματος. Διαθέτει διεπαφή για επικοινωνία τόσο με τον χρήστη, (για εγγραφή στο Σύστημα και την παροχή πληροφοριών επ' αυτού) όσο και με τον διαχειριστή του (για παροχή πληροφοριών που σχετίζονται με την εύρυθμη λειτουργία του (αναφορές βλαβών) και την εξαγωγή αναφορών (διαδρομές ανά ημέρα, μέση διάρκεια κ.ο.κ.).

## **Περιγραφή Υπηρεσιών**

### **Εγγραφή**

Για τη χρησιμοποίηση των κοινόχρηστων ποδηλάτων θα απαιτείται ο χρήστης να έχει εγγραφεί ως συνδρομητής. Ο χρήστης, επίσης, θα απαιτείται να ταυτοποιείται στον Σταθμό κάθε φορά που θα πηγαίνει να παραλάβει ή να παραδώσει ένα ποδήλατο. Η διαδικασία αυτή είναι απαραίτητη για να διασφαλίσει στον Δήμο ότι θα γνωρίζει ανά πάσα στιγμή ποιος χρήστης έχει ποιο ποδήλατο.

Ο χρήστης θα μπορεί να εγγραφεί στο Σύστημα, λαμβάνοντας κωδικό πρόσβασης και συνθηματικό από τον κεντρικό σταθμό διάθεσης των ποδηλάτων ή από το Διαδίκτυο. Επιπλέον, θα είναι εφικτή η έκδοση ειδικής κάρτας συνδρομητή, χωρίς να χρειάζεται σε αυτή την περίπτωση η χρήση πιστωτικής κάρτας. Σε κάθε περίπτωση θα χρησιμοποιείται μια αξιόπιστη και ασφαλής μέθοδος ταυτοποίησης.

### **Χρήση**

Ο χρήστης πηγαίνει σε οποιονδήποτε σταθμό (κεντρικό ή περιφερειακό), ταυτοποιείται, και το Σύστημα του ελευθερώνει ένα από τα διαθέσιμα ποδήλατα. Το Ποδήλατο μπορεί να επιστραφεί σε οποιονδήποτε Σταθμό. Το Σύστημα θα είναι σχεδιασμένο ώστε ο χρήστης να αυτοεξυπηρετείται, χωρίς την παρέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα, εύκολα και γρήγορα.

Σε περίπτωση βλάβης ο χρήστης ενημερώνει το Σύστημα από τον Σταθμό. Ο χρήστης οφείλει να ελέγξει το ποδήλατο μόλις το παραλάβει. Σε περίπτωση βλάβης, κλοπής ή άλλου συμβάντος που δεν επιτρέπει στον χρήστη να επιστρέψει το Ποδήλατο στον Σταθμό, ο χρήστης ενημερώνει τηλεφωνικά την αρμόδια υπηρεσία και αυτή θα επιλαμβάνεται αναλόγως. Ωστόσο, θα υπάρχει η δυνατότητα αυτοματοποιημένης διαδικασίας ενημέρωσης για τυχόν ύπαρξης βλάβης.

Το Σύστημα θα πρέπει να είναι διαθέσιμο καθ' όλο το 24ωρο.

## 1.2. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ:

ι. Πάρκο Καταρακτών – δίπλα από το νέο κέντρο πληροφόρησης : Κεντρικός σταθμός μονής όψης - 10 θέσεων. Περιλαμβάνεται κιόσκι με δυνατότητα εγγραφής.

Ενδεικτικές Διαστάσεις χώρου κατάληψης: 3,60μ X 8,00μ

Σήμανση Θέσης:



ii. Επί της οδού Ρίζου (συμβολή με οδό Δημοκρατίας – έναντι Hondos Center) παράλληλα με το τοιχίο του ποταμιού – 1<sup>ος</sup> Περιφερειακός σταθμός μονής όψης - 8 θέσεων.

Ενδεικτικές Διαστάσεις χώρου κατάληψης: 3,50μ X 6,00μ

Σήμανση Θέσης:



iii. Πλατεία Αιγών (Δημαρχείο) : 2ος Περιφερειακός σταθμός μονής όψης - 8 θέσεων.

Ενδεικτικές Διαστάσεις χώρου κατάληψης: 3,50μ X 6,00μ

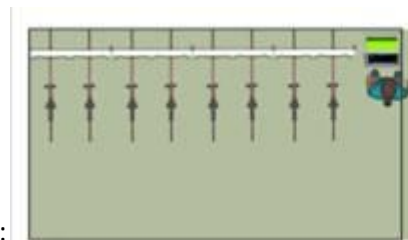
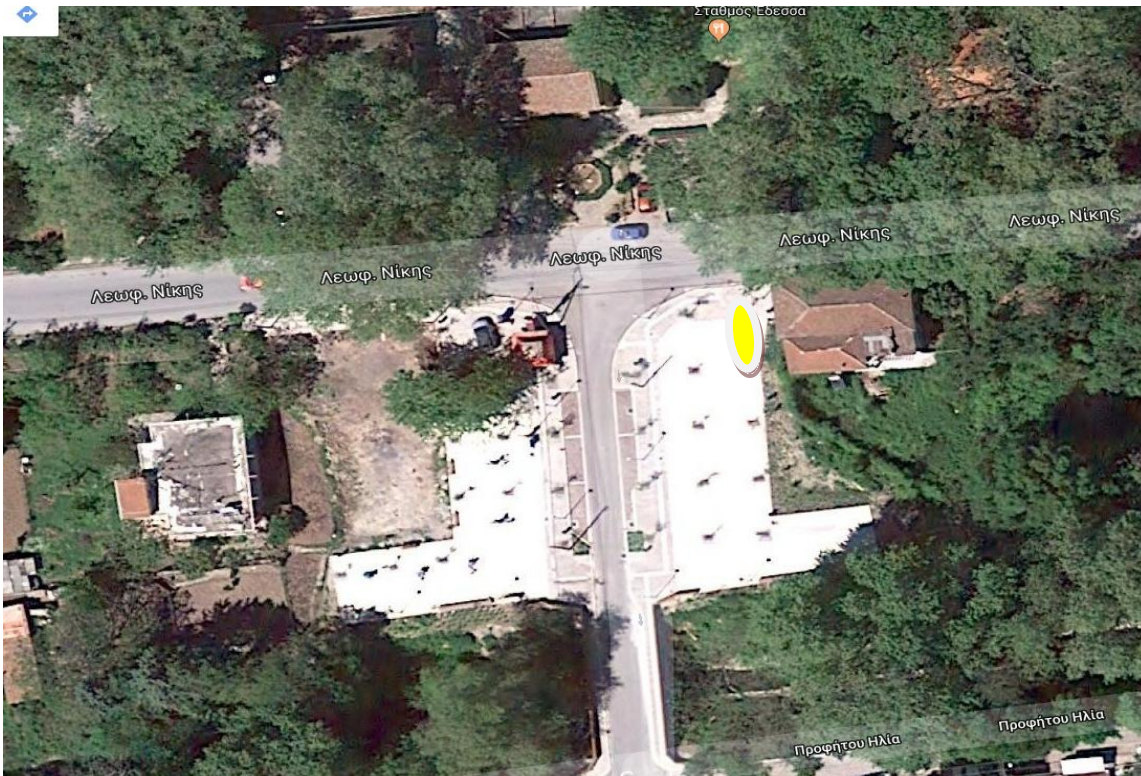
Σήμανση Θέσης:



iv. Έναντι σταθμού ΟΣΕ- Κ.Χ. με ξύλινες κατασκευές (παράλληλα στην περίφραξη του όμορου οικοπέδου):  
3ος Περιφερειακός σταθμός μονής όψης - 8 θέσεων.

Ενδεικτικές Διαστάσεις χώρου κατάληψης: 3,50μ X 6,00μ

Σήμανση Θέσης:



Μονή όψη - 8 Θέσεις  
6,40 X 3,50

Σχέδιο διάταξης μονής όψης:

### 1.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

#### 1.3.1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

##### 1.3.1.1. Ποδήλατα

Τα ποδήλατα του συστήματος πρέπει να φέρουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- είναι ειδικά σχεδιασμένα, για χρήση στο σύστημα αυτόματης διάθεσης ποδηλάτων, εμφανώς αναγνωρίσιμα, με χαρακτηριστικό χρώμα σύμφωνα με την ταυτότητα του συστήματος
- Τροχοί 26"-28"
- αντιβανδαλιστική και αντικλεπτική προστασία για τους τροχούς που δεν επιτρέπει την απόσπασή τους χωρίς ειδικά εργαλεία
- Διαθέτουν χώρο που μπορεί να παρασχεθεί για την προβολή μηνυμάτων
- Απαιτείται η ύπαρξη διαφημιστικού χώρου στο πίσω μέρος του ποδηλάτου. Ο διαφημιστικός χώρος να διαθέτει δύο επίπεδες ή σχεδόν επίπεδες επιφάνειες η μία ορατή από την αριστερή πλευρά και η άλλη ορατή από τη δεξιά πλευρά του ποδηλάτου. Οι επιφάνειες δεν πρέπει να εκτείνονται πιο ψηλά από 15 εκατοστόμετρα από το επάνω μέρος του πίσω τροχού, ενώ το εμβαδόν της καθεμιάς θα πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το 15% του εμβαδού της νοητής επίπεδης επιφάνειας που περικλείεται από την εξωτερική περιφέρεια του πίσω τροχού. Η κάθε μία από τις δύο επιφάνειες θα πρέπει να είναι 100% ορατή από την αντίστοιχη πλευρά του ποδηλάτου ώστε η θέασή της να μην παρεμποδίζεται καθόλου από τυχόν στηρίγματα της σχάρας ή καλαθιού ή άλλα εξαρτήματα του ποδηλάτου.
- Πλαίσιο από αλουμίνιο για μείωση του βάρους και αντισκωριακή προστασία, να μπορούν να φέρουν το διακριτικό χρώμα και άλλα σημάδια που θα επιλέξει ο Δήμος
- Χρήση ανοξείδωτων υλικών στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό (ζάντες, ακτίνες, ντίζα σέλας, τιμόνι, μπουλόνια τροχών). Ο υποψήφιος Προμηθευτής του Συστήματος θα πρέπει να διευκρινίσει ποια εξαρτήματα δεν είναι ανοξείδωτα
- Σέλα από ανατομικό ανθεκτικό υλικό, μη αποσπώμενη, με σύστημα ρύθμισης του ύψους
- Φώτα εμπρός και πίσω με τροφοδοσία ρεύματος από δυναμό
- Hub Dynamo στον εμπρός τροχό
- Προστατευτικό αλυσίδας
- Ανακλαστικά στους τροχούς
- Πετάλια με ανακλαστήρες
- Τουλάχιστον 3 ταχύτητες ενσωματωμένες στην πλήμνη του πίσω τροχού
- Λασπωτήρες εμπρός και πίσω
- Ειδικό αντικλεπτικό μηχανισμό ασφάλισης στο Σταθμό (πείρος ή άλλος)
- Κουδούνι
- Στήριγμα (Stand)
- Διασφαλισμένη διαθεσιμότητα ώστε να μπορεί ο Δήμος να προμηθευτεί περισσότερα ίδια ποδήλατα την επόμενη Ζετία
- πληρούν το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN14764 (Απαιτήσεις ασφαλείας και μέθοδοι δοκιμής ποδηλάτων τύπου Trekking και City για χρήση σε δημόσιους δρόμους)
- σε εμφανές σημείο του Ποδηλάτου θα υπάρχει:
  - προτροπή για χρήση κράνους και όλων των ενδεδειγμένων μέτρων ασφαλείας

- ο το τηλέφωνο επικοινωνίας με την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου

### 1.3.1.2. Σταθμός με δυνατότητα εγγραφής

Ο σταθμός θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- 10 Θέσεις κλειδώματος ανά Σταθμό
- Ηλεκτρομηχανική Κλειδαριά
- Να φέρουν βαρέος τύπου μηχανισμό κλειδώματος των Ποδηλάτων
- Ο μηχανισμός κλειδώματος να μην μπορεί να παραβιαστεί ή παρακαμφθεί με κοινά εργαλεία (πένσα, κατσαβίδι, γερμανικά ή Άλεν κλειδιά)
- Να μπορεί να λειτουργεί χωρίς ρεύμα για τουλάχιστον 4 ώρες
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος μεγαλύτερης διάρκειας από αυτή που μπορεί να υποστηριχθεί από την ενεργειακά αυτόνομη λειτουργία, η κλειδαριά θα πρέπει να παραμένει σε κλειδωμένη θέση ασφαλίζοντας τα ποδήλατα στις θέσεις τους
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος μεγαλύτερης διάρκειας από αυτή που μπορεί να υποστηριχθεί από την ενεργειακά αυτόνομη λειτουργία, οι χρήστες που τυχόν δεν έχουν ακόμη επιστρέψει το ποδήλατό τους, θα πρέπει να μπορούν να το επιστρέψουν κανονικά
- Το σύστημα να έχει απομακρυσμένη επικοινωνία με όλους τους Σταθμούς ώστε να μπορεί να ενημερώνει τους διαχειριστές μέσω κινητού τηλεφώνου και διαδικτυακής ιστοσελίδας σε πραγματικό χρόνο με πληροφορίες για την κατάσταση των Σταθμών όπως, διαθεσιμότητα Ποδηλάτων, διαθεσιμότητα κενών θέσεων, καλή λειτουργία, τυχόν προβλήματα αναφερθέντα από χρήστες, κατάσταση χρέωσης χρηστών
- Ανθεκτική αντιβανδαλιστική κατασκευή εξωτερικού χώρου
- Το υλικό πλαισίου του κιόσκου να είναι από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2mm για το κυρίως σώμα και 3mm για την πόρτα
- Κλειδαριά υψηλής ασφάλειας 5 σημείων στο κιόσκι
- Έγχρωμη αντιβανδαλιστική οθόνη αφής 15", υψηλής φωτεινότητας
- Επικοινωνία: LAN/WLAN, GSM/GPRS. Να διαθέτει ενσωματωμένο GSM/GPRS modem
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -25oC έως +60oC
- Υγρασία Λειτουργίας: 0-95%
- Τα Ποδήλατα να ξεκλειδώνουν αυτόματα μετά την ταυτοποίηση του χρήστη και να μην απαιτούνται περαιτέρω ενέργειες για την παραλαβή τους
- Για την επιστροφή του Ποδηλάτου, ο χρήστης θα πρέπει να αρκεί να αποθέσει το Ποδήλατο σε κάποιον Σταθμό και να μη χρειάζεται να ξανα-ταυτοποιηθεί ή να προβεί σε οποιαδήποτε άλλη ενέργεια στον Σταθμό
- Ο Σταθμός να ειδοποιεί με ηχητική και οπτική ένδειξη το χρήστη όταν επιστρέφει το Ποδήλατο και το τοποθετεί στη θέση κλειδώματος ότι η διαδικασία κλειδώματος έγινε με επιτυχία
- Ο Σταθμός να αναγνωρίζει μοναδικά το κάθε Ποδήλατο
- Δυνατότητα προσθήκης επιπρόσθετων θέσεων κλειδώματος
- Το Σύστημα να μπορεί να αναγνωρίζει μοναδικά το κάθε Ποδήλατο όταν αυτό κλειδώνει επάνω στον Σταθμό, με αυτόματο τρόπο.
- Να μπορεί ο χρήστης να δηλώνει στον Σταθμό πιθανή βλάβη Ποδηλάτου
- Να παρουσιάζονται πληροφορίες αναφορικά με τα στοιχεία και τις θέσεις των Σταθμών, τη διαθεσιμότητα των Ποδηλάτων, το δίκτυο των Ποδηλατοδρόμων, τους όρους χρήσης του Συστήματος κ.α.
- Να ειδοποιεί τον χρήστη με ηχητική και οπτική ένδειξη για το Ποδήλατο, το οποίο θα πρέπει παραλάβει. Η ηχητική και οπτική ένδειξη να προέρχεται από τη συγκεκριμένη θέση κλειδώματος του προς παραλαβή Ποδηλάτου
- Να ειδοποιεί με κατάλληλη (έντονη) ηχητική και οπτική ένδειξη το χρήστη όταν επιστρέφει το Ποδήλατο και το τοποθετεί στη θέση κλειδώματος όταν η διαδικασία κλειδώματος αποτυγχάνει. Σε αυτήν την περίπτωση η οθόνη του infokiosk να εμφανίζει αντίστοιχο μήνυμα με κατάλληλες οδηγίες για το τι θα πρέπει να πράξει ο χρήστης.



- Να αποφασίζει ποιο Ποδήλατο θα δώσει στον χρήστη αλλά να δίνει και τη δυνατότητα αλλαγής του επιλεγμένου Ποδηλάτου.
- Να «τρέχει» ρουτίνες αυτοδιάγνωσης προβλημάτων και να αποστέλλει τα αποτελέσματα στον διαχειριστή. Να περιγραφεί αναλυτικά η διαδικασία.
- Να διαθέτει αναγνώστη τραπεζικών καρτών πιστοποιημένο κατά EMV II και PCI/PED
- Ο αναγνώστης τραπεζικών καρτών θα πρέπει να δέχεται μαγνητικές και chip κάρτες
- Να διαθέτει αναγνώστη ανέπαφων καρτών (RFID) με τα εξής χαρακτηριστικά:
  - Υποστηριζόμενα πρότυπα: ISO14443A: MIFARE Classic, Classic 1k & 4k EV17), MIFARE Mini, MIFARE DESFire EV1, MIFARE Plus S&X, MIFARE Pro X8), MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight EV17), MIFARE Ultralight C
  - 2 Sam sockets
  - Απόσταση ανάγνωσης: Μέχρι 100mm
- Στο infokiosk θα εκτελείται λογισμικό το οποίο θα επιτρέπει την επιτόπια εγγραφή νέου χρήστη
- Να παρουσιάζονται πληροφορίες αναφορικά με τα στοιχεία και τις θέσεις των Σταθμών, τη διαθεσιμότητα των Ποδηλάτων, το δίκτυο των Ποδηλατοδρόμων, τους όρους χρήσης του Συστήματος κ.α. (περιγραφή του τρόπου παρουσίασης)
- Τα infokiosks να συνοδεύονται από λογισμικό διαχείρισης βλαβών (fault management) το οποίο θα παρέχει την εξής λειτουργικότητα:
  - Πλήρως διαδικτυακή (web-based) εφαρμογή η οποία εκτελείται σε οποιονδήποτε web browser χωρίς να απαιτείται κανένα επιπλέον λογισμικό
  - Απομακρυσμένη διαχείριση και παρακολούθηση της λειτουργίας των infokiosks
  - Αποστολή email και SMS προς τους διαχειριστές σε περιπτώσεις βλαβών
  - Διαχείριση Χρηστών και Ρόλων
  - Ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας των infokiosks
  - Παρακολούθηση βλαβών και συναγερμών συστήματος
- Δυνατότητα επίδειξης του λογισμικού fault management του infokiosk
- Τροφοδοσία 220VAC
- Να διαθέτει UPS για ολοκλήρωση εκκρεμούς συναλλαγής σε περίπτωση διακοπής ρεύματος
- Να διαθέτει πιστοποίηση CE
- Να αναφερθούν οι διαστάσεις της συσκευής.

### 1.3.1.3. Σταθμοί χωρίς δυνατότητα εγγραφής

Οι σταθμοί θα πρέπει να διαθέτουν τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- τουλάχιστον 8 θέσεις κλειδώματος ανά Σταθμό
- Ηλεκτρομηχανική κλειδαριά
- να φέρουν βαρέος τύπου μηχανισμό κλειδώματος των Ποδηλάτων
- Ο μηχανισμός κλειδώματος να μην μπορεί να παραβιαστεί ή παρακαμφθεί με κοινά εργαλεία (πένσα, κατσαβίδι, γερμανικά ή Άλεν κλειδιά)
- Να μπορεί να λειτουργεί χωρίς ρεύμα τουλάχιστον για 4 ώρες
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος μεγαλύτερης διάρκειας από αυτή που μπορεί να υποστηριχθεί από την ενεργειακά αυτόνομη λειτουργία, η κλειδαριά θα πρέπει να παραμένει σε κλειδωμένη θέση ασφαλίζοντας τα ποδήλατα στις θέσεις τους.
- Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος μεγαλύτερης διάρκειας από αυτή που μπορεί να υποστηριχθεί από την ενεργειακά αυτόνομη λειτουργία, οι χρήστες που τυχόν δεν έχουν ακόμη επιστρέψει το ποδήλατό τους, θα πρέπει να μπορούν να το επιστρέψουν κανονικά
- Το σύστημα να έχει απομακρυσμένη επικοινωνία με όλους τους Σταθμούς ώστε να μπορεί να ενημερώνει τους διαχειριστές μέσω κινητού τηλεφώνου και διαδικτυακής ιστοσελίδας σε πραγματικό χρόνο με πληροφορίες για την κατάσταση των Σταθμών όπως, διαθεσιμότητα Ποδηλάτων, διαθεσιμότητα κενών θέσεων, καλή λειτουργία, τυχόν προβλήματα αναφερθέντα από χρήστες, κατάσταση χρέωσης χρηστών.
- Ανθεκτική αντιβανδαλιστική κατασκευή εξωτερικού χώρου
- Υλικό πλαισίου: από γαλβανισμένο χάλυβα πάχους 2mm
- Να διαθέτουν οθόνη LCD τουλάχιστον 7 ιντσών

- Να διαθέτουν αριθμητικό πληκτρολόγιο (PINPAD) για την πληκτρολόγηση του συνθηματικού του χρήστη
- Να αναφερθούν οι διαστάσεις της συσκευής
- Επικοινωνία: LAN/WLAN, GSM/GPRS. Να διαθέτει ενσωματωμένο GSM/GPRS modem.
- Θερμοκρασία Λειτουργίας: -25οC έως +60οC
- Υγρασία Λειτουργίας: 0-95%
- Τροφοδοσία 220VAC

#### 1.3.1.4. Συσκευές εγγραφής καρτών

Ο Ανάδοχος θα παράσχει στον Δήμο τουλάχιστον 2 συσκευές εγγραφής καρτών, μέσω των οποίων θα γίνεται η έκδοση και αρχικοποίηση των καρτών. Θα πρέπει να φέρουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Υποστηριζόμενα πρότυπα: ISO14443A: MIFARE Classic, Classic 1k & 4k EV17), MIFARE Mini, MIFARE DESFire EV1, MIFARE Plus S&X, MIFARE Pro X8), MIFARE Ultralight, MIFARE Ultralight EV17), MIFARE Ultralight C
- 2 Sam sockets
- Απόσταση ανάγνωσης: Μέχρι 100mm
- Επικοινωνία: USB
- Να γίνει αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού αυτού στην τεχνική προσφορά

#### 1.3.1.5. Συνδρομητικές κάρτες

Ο Ανάδοχος θα παράσχει στον Δήμο πεντακόσιες (500) ανέπαφες κάρτες συνδρομητή, τεχνολογίας MIFARE Desfire EV1. Οι κάρτες θα διανέμονται από τα ΚΕΠ του Δήμου και θα προσωποποιούνται σύμφωνα με τα στοιχεία του χρήστη.

#### 1.3.1.6. Θεματικές πινακίδες προσανατολισμού με βάσεις στήριξης

Οι θεματικές πινακίδες προσανατολισμού θα τοποθετηθούν πλησίον των σταθμών των κοινόχρηστων ποδηλάτων, στην επιφάνειά τους θα αποτυπώνεται ο χάρτης της πόλης της Έδεσσας επισημαίνοντας στους ενδιαφερόμενους των θέσεων των σταθμών των κοινόχρηστων ποδηλάτων. Τα στοιχεία αυτά με τον χάρτη της πόλης της Έδεσσας θα δοθεί σε ψηφιακή μορφή από την επιβλέπουσα υπηρεσία στον ανάδοχο του έργου ώστε να εκτυπωθεί σε έγχρωμη μορφή πάνω στην πινακίδα .

Η θεματική πινακίδα προσανατολισμού θα τοποθετηθεί σε τέτοιο ύψος ώστε να είναι εύκολο να διαβαστεί από τον ενδιαφερόμενο – χρήστη των κοινόχρηστων ποδηλάτων.

Γενικές διαστάσεις:

Ύψος: 450mm

Μήκος: 600mm

πάχος: 1mm έως 5 mm

Οι πινακίδες θα είναι από φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου AlMg2 πάχους από 1mm έως 5mm, η εμπρόσθια όψη καλύπτεται πλήρως από ειδική αντανάκλαστική μεμβράνη ANTIGRAFFITY για προστασία από βανδαλισμούς και δυνατότητα καθαρισμού τους, χρώματος επιλογής της Υπηρεσίας, με τη μέθοδο της ψηφιακής εκτύπωσης. Επάνω στην επιφάνεια θα αποτυπώνεται ο χάρτης της πόλης με Ελληνικούς και Λατινικούς χαρακτήρες, όπως θα δοθεί σε ψηφιακή μορφή από την Υπηρεσία.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η εργασία τοποθέτησης και όλα τα γαλβανισμένα υλικά στερέωσης της πινακίδας επάνω στη βάση.

##### 1.3.1.6.1. Βάσεις στήριξης πινακίδων:

Προμήθεια και τοποθέτηση σιδερένιας βάσης στήριξης των πινακίδων διαστάσεων 800mm\*650mm, σχήματος Γ (εσωτερικής γωνίας 120°), πάχους από 1mm έως 10 mm, αποτελούμενο από ένα κατακόρυφο φύλλο διαστάσεων 300mm\*650mm στο οποίο θα αναγράφεται <ΔΗΜΟΣ ΕΔΕΣΣΑΣ> και το υπό κλίση οριζόντιο φύλλο διαστάσεων 500mm\*650mm πάνω στο οποίο θα στερεωθεί η πινακίδα με τον χάρτη της πόλης.

Το ύψος της σχηματιζόμενης γωνίας από τη μέση στάθμη του δαπέδου (ελεύθερο ύψος) καθορίζεται στο 0,65m (οριζόντια υπό κλίση πινακίδα). Το ύψος της χαμηλότερης ακμής των πινακίδων από τη μέση στάθμη του δαπέδου (ελεύθερο ύψος) καθορίζεται στο 0,30m (κατακόρυφη εμπρόσθια πινακίδα).

Οι δύο βάσεις για πινακίδες κατασκευασμένες από δύο σιδερένιες λάμες – ιστοί διαστάσεων 1130mm\*100mm, πάχους 5mm έως 10 mm, σχήματος Γ (εσωτερικής γωνίας 120°) σύμφωνα με τα σχέδια της υπηρεσίας. Η βάση των ιστοών θα σχηματίζει τρίγωνο.

Οι αποστάσεις μεταξύ των ιστοών δεν θα ξεπερνά τα 0,80m.

Οι ιστοί συνδέονται μεταξύ τους με πέντε λάμες 580mm\*100mm\*80mm οι οποίες συγκολλούνται σε συγκεκριμένες θέσεις (ως σχέδιο).

Στην τιμή του προϋπολογισμού της μελέτης περιλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή των πινακίδων ως ανωτέρω και οι δαπάνες για την τοποθέτησή τους (υλικά και εργασία).

### **1.3.2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

#### **1.3.2.1. Λογισμικό Διαχείρισης**

Είναι το κεντρικό σύστημα απ' όπου διατίθενται όλες οι πληροφορίες που συλλέγονται στους Σταθμούς και μέσω του οποίου διενεργείται ο κεντρικός έλεγχος και η διαχείριση του Συστήματος. Αναλυτικότερα, οι προδιαγραφές που πρέπει να πληροί:

- να είναι προσπελάσιμο μέσω κοινού διαφυλλιστή ιστοσελίδων.
- να έχει ανοικτές και καλά τεκμηριωμένες διεπαφές ώστε να είναι δυνατή η διαλειτουργία του τόσο με άλλα συστήματα όσο και με άλλα κέντρα διαχείρισης σταθμών ποδηλάτων. Συγκεκριμένα, η διεπαφή παρακολούθησης και ελέγχου μεταξύ των σταθμών ποδηλάτων και του κέντρου διαχείρισης θα πρέπει να είναι βασισμένη σε ανοικτές τεχνολογίες και να είναι πλήρως τεκμηριωμένη. Επιπλέον, το κέντρο διαχείρισης θα πρέπει να δημοσιεύει καλά τεκμηριωμένες διεπαφές σε προτυποποιημένες τεχνολογίες του διαδικτύου (πχ. Web Services) τέτοιες ώστε να είναι δυνατή η ανάπτυξη πλήρους διαλειτουργικότητας του συστήματος με κέντρα διαχείρισης τρίτων κατασκευαστών.
- να διαθέτει διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης, ανάλογα με το είδος του χρήστη
- να υποστηρίζει τη δυνατότητα μεταβολής των χρεώσεων, ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική που θα εγκρίνει ο Δήμος.
- να παρέχει στον διαχειριστή του συστήματος, σε πραγματικό χρόνο, πληροφορίες αναφορικά με την καλή λειτουργία του συστήματος και τη διαθεσιμότητα των ποδηλάτων σε κάθε σταθμό.
- να υποστηρίζει μηχανισμό αυτόματων ειδοποιήσεων σε κινητό τηλέφωνο ή/και e-mail, για συγκεκριμένα συμβάντα (πχ πολύ λίγα ποδήλατα στον σταθμό, διακοπή ηλεκτροδότησης κ.α)
- να δημιουργεί αυτόματα αλλά και με χειροκίνητο τρόπο αναφορές με τη χρήση της ημέρας, αναλυτικά και συγκεντρωτικά στοιχεία
- να παρέχει τη δυνατότητα αποκλεισμού και άρσης αυτού σε συγκεκριμένους χρήστες (πχ όσων δεν έκαναν σωστή χρήση του Συστήματος)
- να μπορεί να προσαρμοστεί εικαστικά στην ταυτότητα του Δήμου
- να αποστέλλει μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τις επισκευές / διορθώσεις που πρέπει να γίνουν
- να παρέχει τη δυνατότητα στον διαχειριστή να ξεκλειδώνει εξ αποστάσεως ένα Ποδήλατο
- να παρέχει τη δυνατότητα στον διαχειριστή να θέτει κάποιον Σταθμό εκτός λειτουργίας

#### **1.3.2.2. Εφαρμογή διεπαφής τελικών χρηστών - Ιστοσελίδα Internet**

Είναι η διεπαφή μέσω της οποίας οι χρήστες λαμβάνουν πληροφορίες για το Σύστημα (τοποθεσία σταθμών, διαθεσιμότητα ποδηλάτων, εγγραφή, τυχόν χρεώσεις κ.λπ.) και αλληλεπιδρούν με αυτό. Η Εφαρμογή για τους χρήστες θα είναι προσπελάσιμη μέσω του επίσημου δικτυακού τόπου του Δήμου.

Η Ιστοσελίδα ιντερνέτ θα πρέπει να παρουσιάζει κατ' ελάχιστο την ακόλουθη λειτουργικότητα:

- να είναι προσπελάσιμη μέσω κοινού διαφυλλιστή ιστοσελίδων.

- να υποστηρίζει πολυγλωσσία, στην αρχική εγκατάσταση να είναι διαθέσιμη σε τουλάχιστον δύο γλώσσες (ελληνικά και αγγλικά)
- "Να παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες του Συστήματος (δημότες, επισκέπτες κ.λπ.) να λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με:
  - Το προφίλ τους
  - Τις χρεώσεις τους
  - Διαθεσιμότητα Ποδηλάτων ανά Σταθμό που θα ανανεώνεται με πραγματικά δεδομένα κάθε Χ λεπτά (να προσδιοριστεί ο χρόνος)
  - Τοποθεσία Σταθμών
  - Προτεινόμενες διαδρομές στην Πόλη
- να παρέχει στον χρήστη του Συστήματος, σε πραγματικό χρόνο, πληροφορίες αναφορικά με την καλή λειτουργία του Συστήματος και τη διαθεσιμότητα των Ποδηλάτων σε κάθε Σταθμό.
- να δίνει τη δυνατότητα σε νέους χρήστες να εγγραφούν μόνοι τους στο Σύστημα και να λάβουν πληροφορίες γι' αυτό.
- να αναφέρει σε ειδική σελίδα τα ενδεδειγμένα μέτρα ασφαλούς χρήσης των Ποδηλάτων, με προτροπή για την τήρησή τους.
- να παρέχει τη δυνατότητα υποβολής επιστολών και σχολίων από τους χρήστες προς τον Δήμο

### 1.3.2.3. Εφαρμογή έκδοσης καρτών συνδρομητών

Οι συσκευές εγγραφής χρηστών θα «τρέχουν» ειδική εφαρμογή που θα επιτρέπει τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- έκδοση νέας κάρτας συνδρομητή και εγγραφή στοιχείων συνδρομητή στην κάρτα
- φόρτωση υφιστάμενης κάρτας με επιπλέον ποσό
- αντικατάσταση χαμένης ή κατεστραμμένης κάρτας
- προβολή υπολοίπου κάρτας
- συνεχή επικοινωνία με το λογισμικό διαχείρισης

### 1.3.3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΙΚΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

#### 1.3.3.1. Εικαστική προσαρμογή συστήματος

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να υποβάλει στον Δήμο πρόταση σχετικά με την εικαστική ταυτότητα του συστήματος. Ο Ανάδοχος, κατόπιν συμφωνίας με τον Δήμο σχετικά με την ταυτότητα, θα προσαρμόσει το Σύστημα σε αυτήν (λογότυποι, χρώματα κ.λπ.) και θα την υλοποιήσει.

Η προσαρμογή θα αφορά σε κάθε στοιχείο του συστήματος, δηλ. στα ποδήλατα, τους σταθμούς και το λογισμικό.

Η ταυτότητα θα φέρει όλες τις απαραίτητες σημάνσεις της ΕΕ και θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις του χρηματοδοτικού προγράμματος.

#### 1.3.3.2. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση & συνδέσεις

##### Πίλλαρ δύο αναχωρήσεων

Στεγανά μεταλλικά κιβώτια ηλεκτροδότησης ιστών οδοφωτισμού (πίλλαρ), βαθμού προστασίας IP55 για τοποθέτηση σε εξωτερικό χώρο, με την βάση έδρασή τους από σκυρόδεμα, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 05-07-01-00 'Υποδομή οδοφωτισμού'.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του στεγανού μεταλλικού κιβωτίου (πίλλαρ) με δίριχτη στέγη με περιφερειακή προεξοχή 5 cm για απορροή των ομβρίων, από λαμαρίνα ψυχράς εξελάσεως πάχους 2 mm, γαλβανισμένου εν θερμώ εσωτερικά και εξωτερικά, μετά την κατασκευή του, με ελάχιστη

ανάλωση ψευδαργύρου 400 g/m<sup>2</sup> (50 μm), βαμένου με διπλή στρώση εποξειδικής βαφής πάχους ξηρού υμένα (εκάστης) 125 μm, με ελαστικά παρεμβύσματα στεγάνωσης της θυρίδας, ανοξειδωτη κλειδαριά ασφαλείας, κλειδιά ενιαία για όλα τα πύλλαρς του έργου.

- η εκσκαφή και επανεπίχωση τού ορύγματος της βάσης έδρασης του πύλλαρ
- Βάση για πύλλαρ από οπλισμένο σκυρόδεμα C16/20 χυτή επί τόπου ή προκατασκευασμένη, ούτως ώστε το πύλλαρ να εδράζεται σε στάθμη +40 cm από τον περιβάλλοντα χώρο, με κεντρική οπή διέλευσης των υπογείων καλωδίων. Η βάση θα είναι κατασκευασμένη σύμφωνα με τα σχέδια της υπηρεσίας και τις προδιαγραφές ΜΔ 74 της ΔΕΗ, αποτελούμενη : α) από κύρια βάση πακτωμένη στο έδαφος διαστάσεων 1.50x1,00 m, ύψους 0,40 m τουλάχιστον, που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα PVC Φ 100 για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γείωσης, β) βάση για τοποθέτηση εξωτερικού Ηλεκτρικού Πίνακα, πακτωμένη επάνω στην κύρια βάση, διαστάσεων 1,50x0,50 m, ύψους 0,40 m τουλάχιστον. Το μήκος και το πλάτος της βάσης μπορούνε να γίνουν σύμφωνα με τις διαστάσεις του εξωτερικού Ηλεκτρικού Πίνακα, γ) κατακόρυφο τοίχιο, πακτωμένο στην κύρια βάση, διαστάσεων 0,30x0,30 m ύψους 2,00 m από κύρια βάση, επάνω στον οποίο θα τοποθετηθεί ο μετρητής της ΔΕΗ και δ) σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος 2.1/2", πακτωμένος 2m στο τοίχιο, με συνολικό καθαρό ύψους 6,00m όταν το καλώδιο της παροχής της ΔΕΗ διασχίζει δρόμο και 4,5m ύψους όταν το καλώδιο δεν διασχίζει δρόμο , περικόχλιο με άγκιστρο Φ20 για την στερέωση του καλωδίου της ΔΕΗ. Στο σκυρόδεμα θα ενσωματωθεί σιδηρούς οπλισμός που θα αποτελείται από 8 ράβδους των Φ 16, μία ράβδο για κάθε ακμή της βάσεως, κεκαμμένες κατά τρόπο που να συνδέονται ανά τρεις σε κάθε κορυφή της βάσεως. Επίσης με την τιμή πληρώνεται και βάση με απόκλιση διαστάσεων ±0,10m
- Οι χάλκινοι αγωγοί γείωσης και η πλάκα ή το ηλεκτρόδιο γείωσης.
- Οι ακροδέκτες των αγωγών γείωσης.
- η στεγανή διανομή εντός του πύλλαρ με τα όργανα διακοπής και προστασίας των κυκλωμάτων φωτισμού, αποτελούμενη από πίνακα προστασίας IP 44 κατασκευασμένο από βαμμένη λαμαρίνα ή άκαυστο θερμοπλαστικό, επαρκών διαστάσεων ώστε να χωρούν άνετα όλα τα όργανα, ο οποίος θα φέρει οπές με τους κατάλληλους στυπιοθλήπτες για την είσοδο του καλωδίου παροχής, καθώς επίσης και για την έξοδο των καλωδίων προς το δίκτυο.
- τα πάσης φύσεως όργανα του κιβωτίου: γενικό τριφασικό διακόπτη φορτίου, γενικές ασφάλειες, λυχνίες ένδειξης παρουσίας τάσης, διακόπτες φορτίου με μικροαυτόματους, διακόπτη διαρροής 30mA, πρίζα σούκο 16A, λυχνία νυκτερινής εργασίας σε στεγανή «καραβοχελώνα» και κλεμμοσειρές σύνδεσης των καλωδίων (στο κάτω μέρος του κιβωτίου).
- πρόβλεψη εισόδου για την τροφοδότηση από την ΔΕΗ στο κάτω μέρος, εφ' όσον η τροφοδότηση είναι υπόγεια, ή στην αριστερή πλευρά του πύλλαρ εάν η ηλεκτροδότηση είναι εναέρια.
- η απασχόληση προσωπικού εξοπλισμού και μέσων για την εγκατάσταση, τις συνδέσεις και τον έλεγχο λειτουργίας

### **Πλήρης Ηλεκτρολογική εγκατάσταση**

Ανεξάρτητες ηλεκτρολογικές παροχές ρεύματος σε όλους τους εξωτερικούς χώρους όπου θα σταθμεύουν τα ποδήλατα. Η τροφοδότηση των νέων γραμμών θα γίνεται από τα υφιστάμενα Πύλλαρ φωτισμού του Δήμου Έδεσσας. Οι νέες γραμμές θα είναι ασφαλισμένες με μικροαυτόματους 16A και με διακόπτες διαρροής ρεύματος.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση σε σωλήνα, καλωδίου τύπου E1VV-U, -R, -S (NYY), ονομαστικής τάσης 600 / 1000 V με μόνωση κανδύα από PVC διατομής: 3 X 2,5mm<sup>2</sup> ονομαστικής τάσης 300/500 V, με χάλκινους αγωγούς.

Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, τοποθέτηση και σύνδεση σωλήνα προστασίας υπογείων καλωδίων από πολυαιθυλένιο (HDPE), διαμέτρου DN 50 mm με υψηλές μηχανικές αντοχές και σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διέλευσης καλωδίων ονομαστικής διαμέτρου 1½" και πάχους 3,6 χτ.

Τα υλικά και τα μικροϋλικά σύνδεσης στήριξης και σήμανσης (όπως ειδικά στηρίγματα, ακροδέκτες, μούφες) που θα απαιτηθούν για την ολοκλήρωση της κατασκευής.

Η δαπάνη των δοκιμών καλής λειτουργίας.

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη προμήθειας και μεταφοράς από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου με τις φορτοεκφορτώσεις κλπ. όλων των απαιτούμενων υλικών, των ελέγχων και ρυθμίσεων καθώς και κάθε άλλη δαπάνη υλικού και εργασίας για την έγκαιρη και έντεχνη εκτέλεση της κατασκευής και την παράδοσή της σε πλήρη και κανονική λειτουργία

Στην τιμή περιλαμβάνεται επίσης η δαπάνη αποξήλωσης – καθαίρεσης των υλικών (πλάκες πεζοδρομίου, κυβόλιθοι, κράσπεδα, άσφαλτος κ.λ.π.) που απαιτούνται για τη διέλευση των καλωδίων από το σημείο σύνδεσης με τον σταθμό του ποδηλάτου έως το πύλλαρ και η πλήρης αποκατάσταση της επιφάνειας παρέμβασης στην προτέρα κατάσταση με τη χρήση των ιδίων υλικών εφόσον έχουν αφαιρεθεί και διατηρηθεί με επιμέλεια ή συμπλήρωσης νέων κατά περίπτωση υλικών.

#### **Παρατηρήσεις:**

Σημειώνεται ότι οποιαδήποτε εργασία και προμήθεια υλικού που απαιτείται για την ορθή, απρόσκοπτη και ολοκληρωμένη λειτουργία του παραπάνω συστήματος και δεν αναφέρεται παραπάνω παραγράφους, αποτελεί συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και δεν θα πληρωθεί ιδιαίτερα.

#### **1.4 ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ (SERVICE) ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΩΛΗΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ**

- Ο Ανάδοχος να ανταποκρίνεται στα αιτήματα του Δήμου για μετατροπές και βελτιώσεις του λογισμικού διαχείρισης. Ο Ανάδοχος να ενημερώνει εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών τον Δήμο σχετικά με το απαιτούμενο διάστημα για τη διάθεση της νέας λειτουργικότητας, καθώς και για τις απαιτούμενες προς τούτο ανθρωποώρες και κόστος.
- Ο Ανάδοχος να ανταποκρίνεται στα αιτήματα του Δήμου για μετατροπές και βελτιώσεις της Εφαρμογής διεπαφής τελικών χρηστών. Ο Ανάδοχος να ενημερώνει εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών τον Δήμο σχετικά με το απαιτούμενο διάστημα για τη διάθεση της νέας λειτουργικότητας, καθώς και για τις απαιτούμενες προς τούτο ανθρωποώρες και κόστος.
- Ο Ανάδοχος να διαθέτει τεχνικά συνεργεία που να εξασφαλίζουν την τεχνική βοήθεια στη λειτουργία του συστήματος
- Ο Ανάδοχος να αναφέρει τη σχετική χρέωση για κάθε είδος υπηρεσίας που απαιτείται για τη συντήρηση της Εφαρμογής
- Ο Ανάδοχος να αναφέρει τις προσφερόμενες τιμές για επί τόπου τεχνική υποστήριξη για τις περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από την εγγύηση
- Ο Ανάδοχος να αναφέρει τις προσφερόμενες τιμές για την παροχή επιπλέον εκπαίδευσης στη χρήση της Εφαρμογής

#### **1.5 ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (ΠΙΛΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

- Οι σταθμοί ποδηλάτων να παρέχουν εγγύηση αντισκωριακής προστασίας για τις θέσεις κλειδώματος των Ποδηλάτων και όλες τις μεταλλικές κατασκευές διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους.
- Οι σταθμοί να παρέχουν εγγύηση καλής λειτουργίας για όλα τα ηλεκτρονικά μέρη διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους.
- Τα ποδήλατα να παρέχουν εγγύηση αντισκωριακής προστασίας διάρκειας τουλάχιστον 1 έτους.
- Να βεβαιώνεται η διαθεσιμότητα υλικών και υπηρεσιών που διασφαλίζουν την καλή λειτουργία του Σταθμού για τουλάχιστον πέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης λειτουργίας.
- Να βεβαιώνεται η διαθεσιμότητα ανταλλακτικών που διασφαλίζουν την λειτουργία των Ποδηλάτων για τουλάχιστον πέντε έτη από την ημερομηνία έναρξης λειτουργίας του Συστήματος

- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει διασφαλισμένη διαθεσιμότητα επιπλέον Ποδηλάτων ιδίων προδιαγραφών για τουλάχιστον πέντε έτη ώστε να μπορέσει να καλύψει τον Δήμο σε περίπτωση επέκτασης του Συστήματος (μέχρι και διπλασιασμό του)

#### 1.6 ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑΣ – ΕΚΠΕΙΔΕΥΣΗ

- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παράσχει εκπαίδευση σε στελέχη του Δήμου για τη χρήση και διαχείριση του Λογισμικού Διαχείρισης
- Ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να παράσχει εκπαίδευση σε στελέχη του φορέα Λειτουργίας για τη χρήση και διαχείριση της Εφαρμογής διεπαφής των τελικών χρηστών καθώς και τυχόν επιπλέον εκπαίδευση μετά από αίτημα του Δήμου.

Έδεσσα, 26-6-2018  
ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ  
Η ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ &  
ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΟΥ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΟΥΡΔΑΣ

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΔΙΓΓΟΛΗΣ

Έδεσσα, 26-6-2018  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ

ΗΛΙΑΣ ΓΚΟΥΓΙΑΝΝΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ

#### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup> : ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

##### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	Περιγραφή Εργασίας	M.M.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Μερική Δαπάνη χωρίς ΦΠΑ	Ολική Δαπάνη με ΦΠΑ
<b>1</b>	<b>Εξοπλισμός</b>					
1.1	Ποδήλατα	τμχ	24	400,00 €	9.600,00 €	11.904,00 €
1.2	Σταθμοί με δυνατότητα εγγραφής	τμχ	1	17.000,00 €	17.000,00 €	21.080,00 €
1.3	Σταθμοί χωρίς δυνατότητα εγγραφής	τμχ	3	13.500,00 €	40.500,00 €	50.220,00 €
1.4	Συσκευές εγγραφής καρτών	τμχ	2	180,00 €	360,00 €	446,40 €
1.5	Συνδρομητικές Κάρτες	τμχ	500	3,50 €	1.750,00 €	2.170,00 €
1.6	Θεματικές Πινακίδες προσανατολισμού με βάσεις στήριξης	τμχ	4	400,00 €	1.600,00 €	1.984,00 €
<b>Άθροισμα εξοπλισμός</b>					<b>70.810,00 €</b>	<b>87.804,40 €</b>
<b>2</b>	<b>Λογισμικό</b>					
2.1	Λογισμικό Διαχείρισης	αποκοπή	1	9.000,00 €	9.000,00 €	11.160,00 €

2.2	Εφαρμογή διεπαφής τελικών χρηστών – Ιστοσελίδα Internet	αποκοπή	1	6.500,00 €	6.500,00 €	8.060,00 €
2.3	Εφαρμογή POS	αποκοπή	1	2.300,00 €	2.300,00 €	2.852,00 €
<b>Άθροισμα Λογισμικό</b>					<b>17.800,00 €</b>	<b>22.072,00 €</b>
<b>3</b>	<b>Εικαστική Προσαρμογή Συστήματος</b>					
3.1	Εικαστικός Σχεδιασμός και εφαρμογή ταυτότητας Συστήματος	αποκοπή	1	6.150,00 €	6.150,00 €	7.626,00 €
<b>Άθροισμα Εικαστική Προσαρμογή</b>					<b>6.150,00 €</b>	<b>7.626,00 €</b>
<b>4</b>	<b>Ηλεκτρολογική εγκατάσταση &amp; συνδέσεις</b>					
4.1	Πίλλαρ δύο αναχωρήσεων	τμχ	1	800,00 €	800,00 €	992,00 €
4.2	Πλήρης ηλεκτρολογική εγκατάσταση	τμχ	4	350,00 €	1.400,00 €	1.736,00 €
<b>Άθροισμα Ηλεκτρολογική εγκατάσταση &amp; συνδέσεις</b>					<b>2.200,00 €</b>	<b>2.728,00 €</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>96.960,00 €</b>	
<b>ΦΠΑ 24%</b>					<b>23.270,40 €</b>	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ</b>					<b>120.230,40 €</b>	<b>120.230,40 €</b>

Έδεσσα, 26-6-2018  
**ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ**  
**Η ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ &**  
**ΩΡΙΜΑΝΣΗΣ ΕΡΓΟΥ**

**ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΧΡΗΣΤΟΣ ΟΥΡΔΑΣ**

**ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΔΙΓΓΟΛΗΣ**

Έδεσσα, 26-6-2018  
**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ**  
**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**& ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

**ΗΛΙΑΣ ΓΚΟΥΓΙΑΝΝΟΣ**  
**ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΠΕ**