



**ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: Μ 2018172**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ  
ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΑΠΑΝΗΣ : € 12.000,00 + ΦΠΑ 24% € 2.880,00**

**Συνολική δαπάνη € 14.880,00**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση κοινοχρήστων ηλιακών σταθμών φόρτισης ηλεκτρονικών συσκευών. Θα τοποθετηθούν 15 ηλιακοί σταθμοί φόρτισης σε διάφορα σημεία, που θα υποδείξει ο Δήμος.

#### **Τεχνική Περιγραφή**

Ο Ηλιακός Σταθμός Φόρτισης πόλης θα είναι ένας ενεργειακά αυτόνομος φορτιστής εξωτερικού χώρου, ο οποίος θα λειτουργεί εκμεταλλευόμενος την ηλιακή ενέργεια. Θα είναι σχεδιασμένος για τη φόρτιση συσκευών όπως Smartphones, tablets, action cameras, φωτογραφικές μηχανές, mp3 players, ηλεκτρονικό τσιγάρο κλπ. Γενικά, κάθε συσκευή, η οποία φορτίζεται μέσω καλωδίου USB θα μπορεί να συνδεθεί με αυτόν.

#### **Τεχνικά χαρακτηριστικά**

Ο Σταθμός θα αποτελείται από στιβαρή χαλύβδινη κατασκευή, της οποίας η εξωτερική επιφάνεια θα αποτελείται από γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1,5mm, και θα ντύνεται από υψηλής ποιότητας αυτοκόλλητο.

Στην κορυφή του σταθμού θα υπάρχουν δύο φωτοβολταϊκά πάνελς υψηλής απόδοσης, τα οποία θα είναι τοποθετημένα σε ειδικό βραχίονα inox μεταβλητού προσανατολισμού, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη απόδοσή τους.

Τα υψηλής απόδοσης πάνελς θα είναι ανθεκτικά σε δυσμενείς συνθήκες, θα συλλέγουν ηλιακή ενέργεια και θα την μετατρέπουν σε ηλεκτρική. Η ενέργεια αυτή θα μεταφέρεται μέσω καλωδίου στο κουτί του φορτιστή, στο εσωτερικό του σταθμού.

Το κουτί θα είναι αδιάβροχο, ανθεκτικό σε δυσμενείς συνθήκες και θα περιέχει το ρυθμιστή φόρτισης, μέσω του οποίου γίνεται η αποθήκευση της ηλεκτρικής ενέργειας στο συσσωρευτή. Η συσκευή θα διαθέτει τέσσερις θύρες USB, μέσω των οποίων θα γίνεται η φόρτιση των συσκευών, χωρίς να απαιτείται από το χρήστη τίποτε άλλο, πέρα από το να συνδέσει τη συσκευή του με την υποδοχή.

Οι έξοδοι φόρτισης θα προστατεύονται από τη βροχή και τη σκόνη με ειδικά στεγανά καπάκια.

Θα διαθέτει στηρίγματα σε κάθε πλευρά φόρτισης, ώστε ο χρήστης να έχει τη δυνατότητα να στηρίζει το κινητό του ή άλλα αντικείμενα (τσάντα, ποτήρι καφέ κλπ.) κατά τη διάρκεια της φόρτισης.

Η μελέτη και η σχεδίαση του φορτιστή θα πληροί τις προδιαγραφές συμμόρφωσης, που τίθενται από την ΕΕ.

Η ποιότητα της κατασκευής, καθώς και των υλικών, θα κάνουν το φορτιστή να είναι ανθεκτικός στη ζέστη, το κρύο και την υγρασία.

Θα είναι ένα σύστημα φιλικό προς το περιβάλλον, χωρίς την ανάγκη προσθήκης εξωτερικής πηγής ρεύματος, καθώς θα χρησιμοποιεί «καθαρή» ανανεώσιμη ενέργεια. Έτσι δεν θα επιβαρύνει με κανένα λειτουργικό κόστος. Ενδεικτικά, με κάθε φόρτιση Smartphone στον Ηλιακό Σταθμό θα αποτρέπεται η εκπομπή περίπου 10gr διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) στην ατμόσφαιρα.

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

<b>Διαστάσεις (mm)</b>	2500(H) X 400(W) X 120(D)	<b>Φορτίο</b>	Έως 4 συσκευές ταυτόχρονα
<b>Βάρος</b>	≈70 kgs	<b>Χωρητικότητα μπαταρίας</b>	≈10 φορτίσεις κινητών σε μηδενική ηλιοφάνεια
<b>Είσοδος</b>	12V 3A	<b>Βραχίονας PV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τύπου H</li> <li>• Μεταβλητού προσανατολισμού</li> <li>• INOX</li> </ul>
<b>Έξοδος</b>	5V 10A (max)	<b>Συντήρηση</b>	<p>Θα παρέχεται υπηρεσία συντήρησης, (η αμοιβή κατόπιν συμφωνίας) και η αποκατάσταση της λειτουργίας του σταθμού θα γίνεται μέσα στις επόμενες 10 εργάσιμες ημέρες από την αναγγελία της βλάβης.</p> <p>Θα παρέχεται δωρεάν τηλεφωνική υποστήριξη σε ημερήσια βάση</p> <p>Θα παρέχεται δωρεάν έλεγχος των σταθμών ανά 6 μήνο (σύνολο 4 έλεγχοι)</p>
<b>Ηλιακός συλλέκτης</b>	2 X 20W (12V) υψηλής απόδοσης	<b>Εγγύηση</b>	2 χρόνια

**Εγκατάσταση**

Θα γίνεται επιλογή του ιδανικού σημείου για την εγκατάσταση του σταθμού φόρτισης, με κριτήρια την ηλιοφάνεια και την καταλληλότητα του εδάφους, το οποίο θα πρέπει να είναι συμπαγές τσιμέντο και όχι σαθρό (π.χ. χώμα). Έπειτα, αφού ανοιχτούν τέσσερις (4) οπές, θα γίνεται η πάκτωσή του στο σημείο εγκατάστασης με 4 αγκύρια (βίδες διαμέτρου M16), καθώς ο σταθμός θα διαθέτει τέσσερα (4) πόδια στήριξης. Αφού ολοκληρωθεί η στήριξή του, ο βραχίονας των φωτοβολταϊκών θα στρέφεται έτσι, ώστε ο προσανατολισμός του να είναι νότιος.

Η μετεγκατάστασή του θα είναι το ίδιο απλή.

**Συντήρηση**

Ο σταθμός φόρτισης θα έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να κάνει την συντήρηση ή την επισκευή του πολύ απλή και εύκολη. Ειδικό πορτάκι θα οδηγεί στο κουτί του φορτιστή και έτσι ο τεχνικός θα μπορεί εύκολα να επέμβει σε τυχόν περίπτωση συντήρησης ή βλάβης.

Η συντήρηση του σταθμού θα εξαρτάται από τη συχνότητα χρήσης.

**Συμμόρφωση με εθνικά και διεθνή πρότυπα**

Ηλιακός Σταθμός Φόρτισης πόλης θα είναι κατασκευασμένος έτσι, ώστε να εκπληρώνει τα εθνικά και διεθνή πρότυπα και συγκεκριμένα:

- Τις διατάξεις των Οδηγιών Ε.Ε. 2014/30/EU EMC (Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας), (πρώην Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 2004/108/EK EMC), 2014/35/EU LVD
- Την Οδηγία Χαμηλής Τάσης, (πρώην Οδηγία 2006/95/EC Χαμηλής Τάσης),

- Την 2011/65/EU RoHS Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.
- Τα εναρμονισμένα πρότυπα ή (ενδεχόμενα) τα τμήματα - ρήτρες τους: EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 55014-1, EN 55015, EN 50581-2012 (RoHS)
- Την εθνική νομοθεσία για την εφαρμογή των Οδηγιών αυτών.
- Τα Εθνικά τεχνικά πρότυπα και προδιαγραφές.

Η παρούσα προμήθεια και εγκατάσταση διέπεται από τις Διατάξεις:

α. Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» και ιδιαίτερα το άρθρο του 118 «Απευθείας ανάθεση», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει κατά την καταληκτική ημερομηνία συλλογής προσφορών.

β. Του Ν. 3463/2006 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» (ΦΕΚ τ. Α' 114/2006)

γ. Του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ τ. Α 87/2010).

Η δαπάνη της προμήθειας προϋπολογίσθηκε στο ποσό των δέκα τεσσάρων χιλιάδων οκτακοσίων ογδόντα ευρώ (**14.880,00**) ευρώ, συμπεριλαμβανομένης της τοποθέτησης, με τα υλικά, μικρουλικά και τον αναλογούντα Φ.Π.Α και θα βαρύνει τον Κ.Α. **30.7135.0002** του προϋπολογισμού του Δήμου, έτους 2018.

**ΔΗΜΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ**  
**ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ**

**Προμήθεια και εγκατάσταση κοινοχρήστων  
ηλιακών σταθμών φόρτισης ηλεκτρονικών συσκευών**  
Αρ. μελ. **Μ 20181172**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

<i>α/α</i>	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΠΟΣ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ €	ΣΥΝΟΛΟ
1	Ηλιακός Σταθμός Φόρτισης, όπως στην τεχνική έκθεση και τις τεχνικές προδιαγραφές, πλήρως εγκατεστημένος, έτοιμος για λειτουργία	ΤΕΜ	15	800,00	12.000,00
	ΑΘΡΟΙΣΜΑ			€	12.000,00
	ΦΠΑ 24%			€	2.880,00
	ΣΥΝΟΛΟ			€	<b>14.880,00</b>

## **ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

### **Άρθρο 1**

#### Αντικείμενο

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια και εγκατάσταση, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών.

### **Άρθρο 2**

#### **Ισχύουσες διατάξεις**

Η παρούσα προμήθεια διέπεται από τις Διατάξεις:

α. . Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» και ιδιαίτερα το άρθρο του 118 «Απευθείας ανάθεση», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει κατά την καταληκτική ημερομηνία συλλογής προσφορών.

β. Του Ν. 3463/2006 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» (ΦΕΚ τ. Α΄ 114/2006)

γ. Του Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ τ. Α 87/2010).

### **Άρθρο 3**

#### **Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί με απ ευθείας ανάθεση, με κριτήριο την χαμηλότερη τιμή, μετά από συλλογή προσφορών.

Τα τεύχη, που αποτελούν τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας, είναι κατά σειρά ισχύος τα κατωτέρω:

1. Ο Προϋπολογισμός
2. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
3. Η Τεχνική Έκθεση / Τεχνικές Προδιαγραφές.

### **Άρθρο 4**

#### **Τρόπος πληρωμής – απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή του αναδόχου.**

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει με εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας, μετά την οριστική παραλαβή των υλικών ή της υπηρεσίας (άρθρο 200 του Ν 4412/2016).

Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά πληρωμής είναι τα προβλεπόμενα στο άρθρο 200 του Ν 4412/2016.

## **Άρθρο 5**

### **Σύμβαση**

Η σύμβαση θα συνταχθεί και θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 201 έως 205 του Ν 4412/2016.

## **Άρθρο 6**

### **Παράδοση, παραλαβή υλικών, κυρώσεις, προθεσμίες, ποιοτικός έλεγχος**

**Η παράδοση και εγκατάσταση των υλικών θα γίνει σε χρονικό διάστημα τριάντα (30) ημερών μετά την υπογραφή της σύμβασης.**

Η παράδοση, η παραλαβή, οι κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση, ο ποιοτικός έλεγχος και οι λοιπές σχετικές λεπτομέρειες, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 207 έως 220 του Ν 4412/2016

## **Άρθρο 7**

### **Όργανα διενέργειας διαδικασιών της σύμβασης.**

Τα υπηρεσιακά όργανα για τον έλεγχο και την αξιολόγηση των προσφορών, των αιτήσεων συμμετοχής, την καταλληλότητα των προσφερόντων ή υποψηφίων, την διαπραγμάτευση με τους προσφέροντες ή υποψηφίους, την γνωμοδότηση για το κάθε θέμα που ανακύπτει από την σύμβαση, την γνωμοδότηση επί των ενστάσεων, την παρακολούθηση της σύμβασης και την παραλαβή των υλικών λειτουργούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 221 του Ν 4412/2016.

## **Άρθρο 8**

### **Εγγυήσεις**

Δεν απαιτείται εγγύηση καλής εκτέλεσης διότι η σύμβαση είναι αξίας ίσης ή κατώτερης από το ποσό των είκοσι χιλιάδων (20.000) ευρώ

## **Άρθρο 9**

### **Φόροι – τέλη – κρατήσεις**

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις. Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο.

## **Άρθρο 10**

### **Περιεχόμενα προσφορών**

Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, και ό,τι άλλο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των προσφορών. Τα προσφερόμενα υλικά και οι υπηρεσίες πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Προτεινόμενες λύσεις που παρουσιάζουν ουσιώδεις αποκλίσεις ή υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές σε βασικούς μηχανισμούς ή λειτουργικά χαρακτηριστικά απορρίπτονται. Επίσης απορρίπτονται προσφορές με ασαφή ή ελλιπή τεχνικά στοιχεία.

Για τις ανάγκες της αξιολόγησης υπάρχει η δυνατότητα να ζητηθούν συμπληρωματικές διευκρινήσεις ή και πρόσθετα τεχνικά στοιχεία (prospectus).

**Σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ.2 και 3 του άρθρου 80 του Ν.4412/2016 ως δικαιολογητικά για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων του άρθρου 73 παρ.1 και 2, ο υποψήφιος ανάδοχος θα προσκομίσει (σε ισχύ) με την προσφορά του επί ποινή αποκλεισμού:**

- α) απόσπασμα ποινικού μητρώου,**
- β) πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας και**
- γ) πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας.**

## **Άρθρο 11**

### **Αξιολόγηση προσφορών με κριτήριο αξιολόγησης τη χαμηλότερη τιμή**

Για την επιλογή της χαμηλότερης τιμής λαμβάνονται υπ όψη μόνο οι προσφορές που έχουν κριθεί τεχνικά αποδεκτές και είναι σύμφωνες με τους λοιπούς όρους της Μελέτης.

Θεωρήθηκε, 19/06/2018  
Η προϋσταμένη ΔΤΥ

Παπάγου, 18/06/2018  
Ο συντάξας

Χρ. Βασάλου  
Αρχ. Μηχανικός

Κωνστάντιος Κων/νος  
Ηλεκτρ. Μηχανικός