



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής
Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΡΗΤΗΣ & ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ 2007-2013

Άξονας προτεραιότητας:

7 - «ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ»

Κωδικός θέματος προτεραιότητας:

61 –« ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΧΕΔΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ»



ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ
Γρηγορίου Ε΄ 50, Χανιά Κρήτης 73135
Τηλ.: 2821341710
Fax: 2821341709
www.chania.gr, email: otwd@chania.gr

ΟΣΑΑ ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ «ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΑΛΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΧΑΝΙΩΝ»

ΔΡΑΣΗ: Εκσυγχρονισμός Δημοτικού Φωτισμού για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κοινόχρηστους Χώρους της Παλιάς Πόλης

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Πληροφ.: Μαρία Γκιζελή
Γρηγορίου Ε΄ 50, 73135
Τηλ.: 28213-41710
Fax: 28213-41709
www.chania.gr, email: dimos@chania.gr

Προμήθεια Εξοπλισμού Οδοφωτισμού στα Πλαίσια του Έργου «Εκσυγχρονισμός Δημοτικού Φωτισμού για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κοινόχρηστους Χώρους της Παλιάς Πόλης» του Ο.Σ.Α.Α. ΔΗΜΟΥ ΧΑΝΙΩΝ

Τεχνικές Προδιαγραφές

1 Σκοπός

Σκοπός των παρόντων προδιαγραφών είναι να καθορίσουν τις **ελάχιστες απαιτήσεις** του Δήμου Χανίων, που αφορούν στην προμήθεια εξοπλισμού οδοφωτισμού για τις ανάγκες του Δήμου Χανίων. Ο εξοπλισμός θα τοποθετηθεί από τα συνεργεία του τμήματος Ηλεκτροφωτισμού. Η παρούσα προμήθεια χρηματοδοτείται από το Π.Ε.Π. Κρήτης & νήσων Αιγαίου 2007-2013, Ο.Σ.Α.Α. Παλιάς Πόλης Χανίων.

2 Ορισμοί

Με τον όρο εξοπλισμό οδοφωτισμού σε αυτήν την προκήρυξη εννοούμε τα εξής: φωτιστικών σωμάτων επί στύλου, επί επιτοίχιου βραχίονα, αναρτώμενων φωτιστικών από συρματόσκοινο ή αλυσίδα κρέμασης, καλωδίων, αγωγών γείωσης, ράβδων (ηλεκτροδίων) γείωσης, συρματόσχοινο και μικροϋλικών στήριξης, χυτοσίδηρων καλυμμάτων φρεατίων.

3 Τεχνικές προδιαγραφές και ποιότητα

3.1 Γενικά

Όσον αφορά στα προς προμήθεια ηλεκτρολογικά υλικά και φωτιστικά σώματα αυτά πρέπει να διαθέτουν όλα τα συστήματα/ μηχανισμούς/διατάξεις που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή οδηγία (CE) και να είναι σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες EN (ανάλογα με το υλικό), διασφαλίζοντας κατά τον τρόπο αυτό την ασφαλή λειτουργία τους. Ως εκ τούτου, ο ηλεκτρολογικός εξοπλισμός πρέπει να είναι εγκεκριμένος CE και να φέρει και την αντίστοιχη σήμανση. Όλα τα ηλεκτρολογικά υλικά του εξοπλισμού προς προμήθεια πρέπει να συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση πιστότητας (CE) του κατασκευαστή/εισαγωγέα.

Ειδικά για τους **στύλους** φωτισμού το **πιστοποιητικό CE** δεν είναι αυτό-πιστοποίηση του κατασκευαστή αλλά πρέπει να έχει χορηγηθεί από **εξουσιοδοτημένο εξωτερικό φορέα**. Για τα **φωτιστικά σώματα** απαιτείται εκτός από πιστοποιητικό CE (αυτό-πιστοποίηση του κατασκευαστή) και **πιστοποιητικό ENEC** από εξουσιοδοτημένο φορέα/εργαστήριο δοκιμών (π.χ.

ΕΛΟΤ ή άλλο εξουσιοδοτημένο ευρωπαϊκό φορέα όπως VDE, IMQ κ.λ.π.). Τα παραπάνω πιστοποιητικά είναι απαραίτητα επί ποινή αποκλεισμού (για παράδειγμα φωτιστικά σώματα και στυλοί που δε συνοδεύονται από τα παραπάνω πιστοποιητικά ENEC και CE, αντίστοιχα, αποκλείονται από το διαγωνισμό).

Όσον αφορά στα συρματόσχοινα, θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ποιότητας κι αντοχής.

Ποιότητα και καταλληλότητα

Για τον έλεγχο της ποιότητας των υλικών θα δοθούν από τον προσφέροντα όλες οι πληροφορίες και τα σχετικά έγγραφα που αφορούν σε τεχνικές εγκρίσεις ποιότητας, σήματα ποιότητας του συνόλου ή επιμέρους υλικών. Απαραίτητες επί ποινή αποκλεισμού είναι οι εγκρίσεις ποιότητας ISO (πιστοποιητικό **διασφάλισης ποιότητας-ISO 9001 της κατασκευαστικής εταιρείας του κάθε υλικού**) ή άλλης ισοδύναμης μεθοδολογίας πιστοποίησης.

3.1.1 Χαλύβδινο τηλεσκοπικός ιστός φωτισμού κλασσικού τύπου ύψους περίπου 3.4μ για μονό φωτιστικό σώμα (φανάρι)

Ο ιστός θα είναι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένος ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα. Η βάση έδρασης του ιστού θα είναι από χυτό αλουμίνιο και θα συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια στήριξης και τα αντίστοιχα παξιμάδια ασφαλείας, ροδέλες και τάπες ασφαλείας.

Το χρώμα του ιστού θα είναι γκρι ανθρακί και όμοιο με αυτό του φωτιστικού σώματος που θα τοποθετηθεί στην κορυφή του ιστού.

Όπως φαίνεται και στο σχήμα ο ιστός θα έχει υπέργειο ύψος περίπου 3,4 μέτρα. Το πρώτο τμήμα (περιλαμβάνει και τη βάση) θα φέρει τη θυρίδα επίσκεψης και τα διακοσμητικά στοιχεία του ιστού. Οι ενδεικτικές διατομές και τα ύψη του κάθε τμήματος φαίνονται στην Εικόνα 1.

Το διακοσμητικό κάλυμα και όλα τα διακοσμητικά στοιχεία τα οποία καλύπτουν τα σημεία αλλαγής της διατομής του ιστού θα είναι είτε από χυτό αλουμίνιο είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένο ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα. Η Θυρίδα επίσκεψης θα είναι από χυτό αλουμίνιο και θα φέρει τα διακριτικά του Δήμου Χανίων (και/ή το θυρέο του Δήμου).

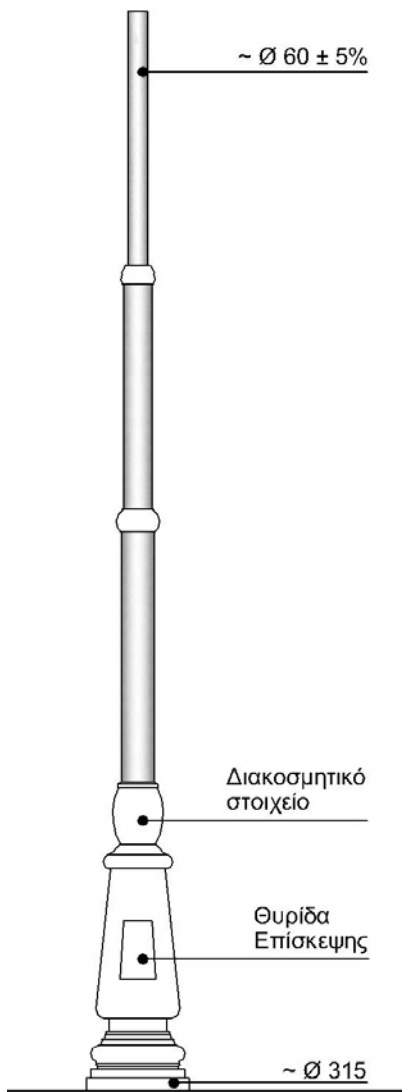
Η θυρίδα επίσκεψης θα ασφαλίσει πάνω στον ιστό με μια βίδα ασφαλείας (allen).

Το ακροκιβώτιο θα είναι αποσπώμενο για ευκολότερη συντήρηση και πρόσβαση και θα φέρει 2 (δύο) ασφαλειοθήκες και 2 (δύο) ασφάλειες των 10 ή 16 Α.

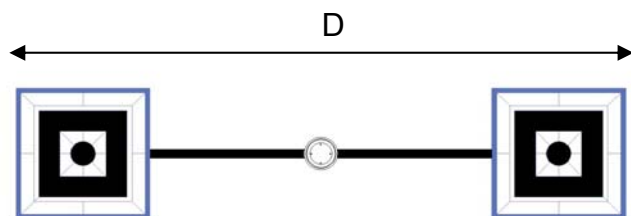
Ο ιστός θα έχει κλάση μόνωσης II και θα είναι κατάσκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς UNI EN 40-5 (απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού), EN 40/3-1 και EN 40/3-3.

Ο ιστός θα φέρει πιστοποίηση CE (πιστοποίηση από εξουσιοδοτημένο εξωτερικό φορέα –όχι αυτό-πιστοποίηση κατασκευαστή- σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κανονισμό EN 40.

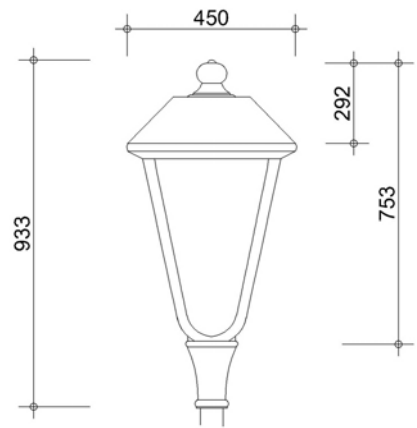
Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008.



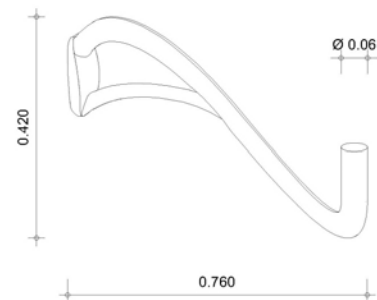
Εικόνα 1: Τηλεσκοπικός Στύλος Φωτισμού συνολικού ύψους περίπου 3,4μέτρα (ενδεικτικές διαστάσεις $\pm 5\%$) και όψη τηλεσκοπικού στύλου με μονό Φ.Σ. (φανάρι)



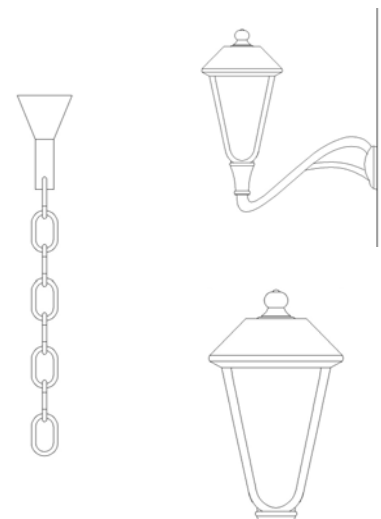
Εικόνα 4: Ενδεικτική κάτοψη ιστού με 2 φωτιστικά σώματα (φανάρια). Ενδεικτικές διαστάσεις ανοίγματος $D = 2,00 - 2,10\text{m}$



Εικόνα 2: Ενδεικτικό φωτιστικό σώμα για τοποθέτηση επί στύλου ή βραχίονα. Διαστάσεις $\pm 5\%$.



Εικόνα 3: Βραχίονας για επιτοίχια στήριξη φωτιστικού σώματος (ενδεικτικό σχέδιο) Διαστάσεις $\pm 5\%$.



Εικόνα 5: Κρεμαστό Φανάρι κι ενδεικτικό σχέδιο αλυσίδας

3.1.2 Φωτιστικό σώμα κορυφής ιστού, παραδοσιακού τύπου, στεγανο IP66 με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 70W

Το φωτιστικό σώμα (Φ.Σ.) θα είναι βαθμού προστασίας IP 66, κλάσης μόνωσης II, αντοχής σε κρούση IK08 και θα φέρει θερμική προστασία (ενσωματωμένο θερμικό). Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς EN605985 και EN61547. Το φωτιστικό σώμα θα έχει σήμανση ασφαλείας ENEC από ανεξάρτητο πιστοποιημένο/εγκεκριμένο φορέα.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και βαμμένο σε δύο στάδια. Το τελικό χρώμα θα είναι γκρι ανθρακί όμοιο με αυτό του ιστού και ίδιου κατασκευαστή για ομοιόμορφο αποτέλεσμα.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση είτε σε ιστό είτε σε βραχίονα, με κατάληξη περίπου $\varnothing 60\text{mm}$, θα έχει κεραμική λυχνιολαβή με επαγωγόμενες επαφές και παρέμβυσμα σιλικόνης (το οποίο επιτυγχάνει το βαθμό προστασίας IP 66).

Ο ανταυγαστήρας θα είναι από γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας (τουλάχιστον 99%).

Ο Διαχύτης (κάλυμμα) θα είναι από αμμοβολημένο γυαλί μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής, πάχους τουλάχιστον 5mm.

Το άνω κάλυμμα του φωτιστικού θα συγκρατείται στο σώμα με ανοξειδωτες βίδες (οι βίδες δε θα εξέρχουν του σώματος ώστε να είναι ορατές). Θα είναι ανοιγόμενο και κατά τη διάρκεια της συντήρησης-αντικατάστασης του λαμπτήρα, θα παραμένει στερεωμένο στο σώμα του φωτιστικού (ειδική διάταξη ασφαλείας θα το συγκρατεί ανοιχτό για την αποφυγή ατυχημάτων)

Με το άνοιγμα του άνω καλύμματος η παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος θα διακόπτεται για λόγους ασφαλείας μέσω μαχαιρωτού διακόπτη.

Τα όργανα έναυσης θα είναι προκαλωδιωμένα με εύκαμπτο καλώδιο με διπλή μόνωση σιλικόνης και θα φέρουν σύστημα ταχείας σύνδεσης-αποσύνδεσης (quick connectors) ενώ η αποσύνδεση των οργάνων έναυσης θα γίνεται χωρίς τη χρήση εργαλείων (toolfree).

Τα όργανα έναυσης θα βρίσκονται τοποθετημένα πάνω σε ένα αποσπώμενο δίσκο από πλαστικό, για εύκολη συντήρηση. Η αφαίρεση του δίσκου αυτού θα γίνεται χωρίς τη χρήση εργαλείων (toolfree).

Για την τροφοδοσία του, το φωτιστικό θα φέρει διπολική κλέμα για καλώδιο μέγιστης διατομής $\varnothing 2,5\text{mm}^2$.

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι προκαλωδιωμένο με εύκαμπτο καλώδιο και στο ελεύθερο άκρο του φέρει fast connector για ασφαλή και ταχεία σύνδεση-αποσύνδεση.

Φωτοτεχνικά Χαρακτηριστικά

AΞΟΝΑΣ 0° - 180° :συμμετρική κατανομή φωτισμού

AΞΟΝΑΣ 90° - 270° :ασύμμετρη κατανομή φωτισμού

Κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους κατά της φωτορύπανσης.

Λαμπήρες

Το φωτιστικό θα επιδέχεται τους παρακάτω λαμπτήρες με τα αντίστοιχα όργανα έναυσης

CDO-TT 70W-E27 (Μεταλλικών Αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα), Φωτεινή ροή 6300 Lm

Ο Λαμπτήρας και τα όργανα έναυσης περιλαμβάνονται.

3.1.3 Χαλύβδινος ιστός φωτισμού κλασσικού τύπου ύψους 4,00m εξοπλισμένος με δύο βραχίονες

Ο ιστός θα είναι από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένος ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα. Η βάση έδρασης του ιστού θα είναι από αλουμίνιο και θα συνοδεύεται από τέσσερα αγκύρια στήριξης και τα αντίστοιχα παξιμάδια ασφαλείας, ροδέλες και τάπες ασφαλείας.

Το χρώμα του ιστού θα είναι γκρι ανθρακί και όμοιο με αυτό των δύο Φ.Σ. που θα τοποθετηθούν στην κορυφή του πάνω σε βραχίονες (εκατέρωθεν της κορυφής).

Ο ιστός θα έχει υπέργειο ύψος περίπου 4 μέτρα. Θα φέρει θυρίδα επίσκεψης και διακοσμητικά στοιχεία όμοια με αυτά του ιστού με μονό φωτιστικό σώμα.

Το διακοσμητικό κάλυμμα, και όλα τα διακοσμητικά στοιχεία τα οποία καλύπτουν τα σημεία αλλαγής της διατομής του ιστού θα είναι είτε από χυτό αλουμίνιο είτε από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένο ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα. Η Θυρίδα επίσκεψης θα είναι από χυτό αλουμίνιο και θα φέρει τα διακριτικά του Δήμου Χανίων (και/ή το θυρεό του Δήμου).

Η θυρίδα επίσκεψης θα ασφαλίσει πάνω στον ιστό με μια βίδα ασφαλείας (allen).

Το ακροκιβώτιο θα είναι αποσπώμενο για ευκολότερη συντήρηση και πρόσβαση και θα φέρει 2 (δύο) ασφαλειοθήκες και 2 (δύο) ασφάλειες των 10 ή 16 A.

Ο ιστός θα φέρει δύο βραχίονες (στο ίδιο ύψος – βλέπε κάτοψη ιστού εικόνα 4) για την τοποθέτηση δύο φωτιστικών σωμάτων και κατάλληλα εξαρτήματα (τάπες, συνδετικά) για τη σύνδεση των βραχιόνων με το κύριο σώμα του ιστού. Οι βραχίονες και τα συνδετικά τους εξαρτήματα θα είναι βαμμένα στο ίδιο χρώμα με τον ιστό και θα είναι από χυτό αλουμίνιο (ή εναλλακτικά από εν θερμώ γαλβανισμένο χάλυβα, βαμμένο ηλεκτροστατικά σε φούρνο με πολυεστερική πούδρα).

Ο ιστός θα έχει κλάση μόνωσης II και θα είναι κατάσκευασμένος σύμφωνα με τους κανονισμούς UNI EN 40-5 (απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού), EN 40/3-1 και EN 40/3-3.

Ο ιστός θα φέρει πιστοποίηση CE (πιστοποίηση από εξουσιοδοτημένο εξωτερικό φορέα –όχι αυτό-πιστοποίηση κατασκευαστή- σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κανονισμό EN 40.

Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008.

3.1.4 Φωτιστικό σώμα (φανάρι) με λαμπτήρα ισχύος 150W πάνω σε επιτοίχιο βραχίονα

Το φωτιστικό σώμα θα είναι βαθμού προστασίας IP 66, κλάσης μόνωσης II, αντοχής σε κρούση IK08 και θα φέρει θερμική προστασία (ενσωματωμένο θερμικό). Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς EN605985 και EN61547. Το φωτιστικό σώμα θα έχει σήμανση ασφαλείας ENEC από ανεξάρτητο πιστοποιημένο/εγκεκριμένο φορέα.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και βαμμένο σε δύο στάδια. Το τελικό χρώμα θα είναι γκρι ανθρακί πανομοιότυπο με αυτό του ιστού.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση είτε σε ιστό είτε σε βραχίονα, με κατάληξη περίπου Ø60mm, θα έχει κεραμική λυχνιολαβή με επαργυρωμένες επαφές και παρέμβυσμα σιλικόνης (το οποίο επιτυγχάνει το βαθμό προστασίας IP 66).

Ο ανταυγαστήρας θα είναι από γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας (τουλάχιστον 99%).

Ο Διαχύτης (κάλυμμα) θα είναι από αμμοβολημένο γυαλί μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής, πάχους τουλάχιστον 5mm.

Το άνω κάλυμμα του φωτιστικού θα συγκρατείται στο σώμα με ανοξειδωτες βίδες (οι βίδες δε θα εξέχουν του σώματος ώστε να είναι ορατές). Θα είναι ανοιγόμενο και κατά τη διάρκεια της συντήρησης-αντικατάστασης του λαμπτήρα, θα παραμένει στερεωμένο στο σώμα του φωτιστικού (ειδική διάταξη ασφαλείας θα το συγκρατεί ανοιχτό για την αποφυγή ατυχημάτων)

Με το άνοιγμα του άνω καλύμματος η παροχή του ηλεκτρικού ρεύματος θα διακόπτεται για λόγους ασφαλείας μέσω μαχαιρωτού διακόπτη.

Τα όργανα έναυσης θα είναι προκαλωδιωμένα με εύκαμπτο καλώδιο με διπλή μόνωση σιλικόνης και θα φέρουν σύστημα ταχείας σύνδεσης-αποσύνδεσης (quick connectors) ενώ η αποσύνδεση των οργάνων έναυσης θα γίνεται χωρίς τη χρήση εργαλείων (toolfree).

Τα όργανα έναυσης θα βρίσκονται τοποθετημένα πάνω σε ένα αποσπώμενο δίσκο από πλαστικό, για εύκολη συντήρηση. Η αφαίρεση του δίσκου αυτού θα γίνεται χωρίς τη χρήση εργαλείων (toolfree).

Για την τροφοδοσία του, το φωτιστικό θα φέρει διπολική κλέμα για καλώδιο μέγιστης διατομής Ø2,5mm².

Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι προκαλωδιωμένο με εύκαμπτο καλώδιο και στο ελεύθερο άκρο του φέρει fast connector για ασφαλή και ταχεία σύνδεση-αποσύνδεση.

Φωτοτεχνικά Χαρακτηριστικά

Ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού. Κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους κατά της φωτορύπανσης.

Λαμπτήρες

Το φωτιστικό θα επιδέχεται τους παρακάτω λαμπτήρες με τα αντίστοιχα όργανα έναυσης. 150W-G12 Μεταλλικών Αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα (τύπου CDM-T)

Φωτεινή ροή 14000 Lm (+-5%)

Ο Λαμπτήρας και τα όργανα έναυσης περιλαμβάνονται.

Βραχίονας

Οι βραχίονες των φωτιστικών σωμάτων θα είναι κατασκευασμένοι από χυτό αλουμίνιο και θα είναι βαμμένοι στο ίδιο χρώμα με τα φωτιστικά σώματα (γκρι ανθρακί) και από την ίδια κατασκευαστική εταιρεία για ομοιόμορφο αποτέλεσμα.

Το ενδεικτικό σχέδιο του βραχίονα φαίνεται στην **Εικόνα 3**. Οι βραχίονες θα είναι κυλινδρικής διατομής περίπου $\varnothing 60\text{mm}$ και θα στερεώνονται στον τοίχο με βίδες από ανοξείδωτο ατσάλι.

Θα είναι προκαλωδιωμένοι με εύκαμπτο καλώδιο με διπλή μόνωση διατομής $\varnothing 1\text{mm}^2$ ή 1.5mm^2 .

Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος κατά ISO 9001:2008.

3.1.5 Φωτιστικό σώμα (φανάρι) με λαμπτήρα ισχύος 150W κρεμαστό από αλυσίδα

Ίδια με αυτά του αντίστοιχου παραδοσιακού φωτιστικού σώματος με λαμπτήρα ισχύος 150W (βλέπε § 3.1.5) με τη διαφορά ότι το φωτιστικό σώμα αντί να φέρει κατάλληλο υποδοχέα για την τοποθέτησή του πάνω σε ιστό θα φέρει στο άνω κάλυμμα κατάλληλο υποδοχέα (κρίκο – βλέπε εικόνα 5) για την ανάρτηση του από αλυσίδα ή ράβδο κρέμασης. Ο κρίκος θα είναι από αλουμίνιο όπως και το Φ.Σ. και ίδιο χρώμα (γκρι ανθρακί). Η αλυσίδα κρέμασης θα είναι κι αυτή το ίδιο χρώμα με το Φ.Σ., θα είναι από ατσάλι και θα καταλήγει σε ροζέτα (διακοσμητικό στοιχείο στο σημείο στήριξης από στοά) ίδιου χρώματος η οποία μπορεί να είναι είτε ατσάλινη είτε αλουμινένια. Η αλυσίδα (με τη ροζέτα) θα έχει ελάχιστο μήκος 0.4 μέτρα και μέγιστο μήκος 0.6 μέτρα.

Φωτοτεχνικά Χαρακτηριστικά

Ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού. Κατασκευασμένο σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους κατά της φωτορύπανσης.

Λαμπτήρες

Το φωτιστικό θα επιδέχεται τους παρακάτω λαμπτήρες με τα αντίστοιχα όργανα έναυσης 150W Μεταλλικών Αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα -Φωτεινή ροή 14000 Lm (+-5%)

Ο Λαμπτήρας, τα όργανα έναυσης και η αλυσίδα κρέμασης περιλαμβάνονται.

3.1.6 Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα ισχύος 100W κατάλληλο για ανάρτηση από συρματόσχοινο.

Το φωτιστικό σώμα θα είναι βαθμού προστασίας IP 66, κλάσης μόνωσης II, αντοχής σε κρούση IK09 και θα φέρει θερμική προστασία (ενσωματωμένο θερμικό). Θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους κανονισμούς EN60598, EN61547 και CEI34-21. Το φωτιστικό σώμα θα έχει σήμανση ασφαλείας ENEC από ανεξάρτητο πιστοποιημένο/εγκεκριμένο φορέα.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτό αλουμίνιο και βαμμένο σε δύο στάδια. Το τελικό χρώμα θα είναι μαύρο γραφίτη ή γκρι ανθρακί.

Ο ανταυγαστήρας θα είναι από πρεσσαριστό ανοδειωμένο γυαλιστερό αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας (τουλάχιστον 99,5%) και πάχους τουλάχιστον 3mm.

Ο Διαχύτης (κάλυμμα) θα είναι από θερμοανθεκτικό γυαλί μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής, πάχους τουλάχιστον 5mm.

Η λυχνιολαβή θα είναι κεραμική με επαργυρωμένες επαφές.

Τα όργανα έναυσης θα είναι προκαλωδιωμένα με εύκαμπτο καλώδιο, θα φέρουν σύστημα ταχείας σύνδεσης-αποσύνδεσης (quick connectors) και θα βρίσκονται τοποθετημένα πάνω σε ένα αποσπώμενο δίσκο, για εύκολη συντήρηση.

Για την σύνδεση του στο ηλεκτρικό δίκτυο θα φέρει τριπολική “κλέμα” κατάλληλη για μέγιστη διατομή καλωδίου 2.5mm².

Το κάτω κάλυμμα θα είναι ανοιγόμενο και κατά τη διάρκεια της συντήρησης-αντικατάστασης του λαμπτήρα, θα παραμένει στερεωμένο στο σώμα του φωτιστικού. Το κάλυμμα θα συγκρατείται πάνω στο σώμα του φωτιστικού με τέσσερα (4) clips ασφαλείας από χυτό αλουμίνιο τα οποία θα ανοίγουν χωρίς τη χρήση εργαλείων (toolfree).

Με το άνοιγμα του κάτω καλύμματος, μαχαιρωτός διακόπτης θα διακόπτει την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για λόγους ασφαλείας.

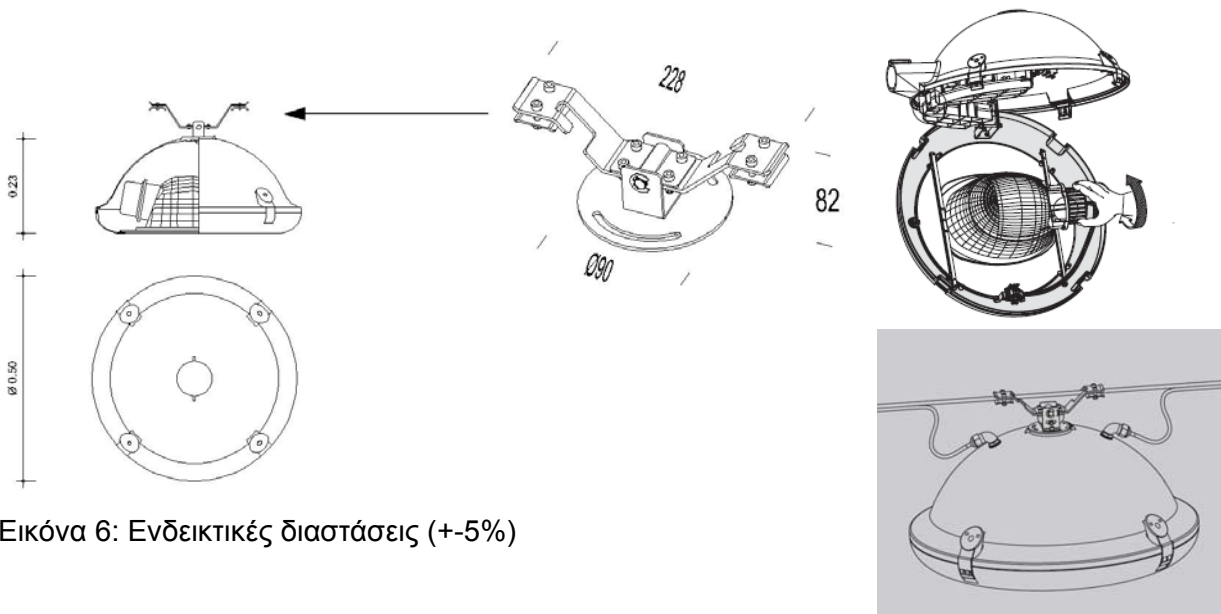
Η λυχνιολαβή θα είναι προσαρτημένη σε μια “bayonet” βάση η οποία θα αφαιρείται επίσης χωρίς εργαλεία με περιστροφή ενός τετάρτου (1/4) για εύκολη αντικατάσταση του λαμπτήρα.

Για την αποφυγή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του φωτιστικού, λόγω της διαφοράς μεταξύ της θερμοκρασίας του φωτιστικού (εσωτερικά) και του περιβάλλοντος το φωτιστικό σώμα θα φέρει βαλβίδα εκτόνωσης (anti-condensation filter).

Όσον αφορά στην είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας το φωτιστικό θα φέρει ένα γωνιακό στυπιοθλίπτη, ενώ θα υπάρχει η δυνατότητα (υποδομή) και για δεύτερο (βλέπε Εικόνα 7), ώστε να είναι δυνατή η είσοδος κι έξοδος του καλωδίου μέχρι το επόμενο φωτιστικό (αν αυτό απαιτείται από την εγκατάσταση).

Το φωτιστικό θα αναρτηθεί από συρματόσκοινο (βλέπε Εικόνες 6, 7), με τη βοήθεια κατάλληλου εξαρτήματος από ανοξείδωτο ατσάλι (AISI 304 ή AISI 316). Το εξάρτημα κρέμασης θα είναι από τον ίδιο κατασκευαστή με το φωτιστικό και θα επιτρέπει την ελεγχόμενη περιστροφή του φωτιστικού ώστε η κατανομή του να είναι ακριβώς παράλληλη με το διαμήκη άξονα του δρόμου και θα είναι διαβαθμισμένο σε μοίρες ώστε να επιτυγχάνεται η ακριβής περιστροφή του.

Ο λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα ισχύος 100W καθώς και τα αντίστοιχα όργανα έναυσης περιλαμβάνονται.



Εικόνα 6: Ενδεικτικές διαστάσεις (+5%)

Εικόνα 7: Κρέμαση φωτιστικού από συρματόσκοινο

3.1.7 Καλώδιο τύπου J1VV-R 5G10 RN 1KV IEC60502-1

Καλώδιο ισχύος τύπου J1VV-R (NYY - πολύκλωνος αγωγός) 5x10mm², ονομαστικής τάσης 600/1000V σύμφωνα με την προδιαγραφή IEC 60502-1. Η κατασκευαστική εταιρεία του καλωδίου πρέπει να είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2008.

3.1.8 Αγωγός γειώσεως 16mm² χάλκινος.

Αγωγός χαλκού 16mm² RM.

3.1.9 Ηλεκτρόδια (ράβδος) γείωσης

Ράβδος γείωσης κυκλικής διατομής κατά ΕΛΟΤ 50164 1 & 2, μήκους 1,5m διατομής Φ14mm με χαλύβδινη ψυχή και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 254μm.

3.1.10 Συρματόσχοινο ανοξειδωτο 7x19 5mm

Συρματόσχοινο ανοξειδωτο inox AISI 316 7x19 5mm και φορτίο θραύσης τουλάχιστον 1270 kg.

3.1.11 Ανοξειδωτα εξαρτήματα για κρέμαση συρματόσχοινου κατά πλάτος του δρόμου

- Ροδάντζες inox AISI 316 – 5mm
- Εντατήρες δίχαλο-δίχαλο κλειστού τύπου inox AISI 316 – 8mm
- Σφικτήρες inox AISI 316 – 5mm
- Μάπες inox AISI 316 – 8mm x 80mm με ούπα μεταλλικό

3.1.12 Κάλυμμα φρεατίου στεγανό τύπου B125 για φρεάτιο 40x40 cm (καθαρού ανοίγματος 32x32cm)

Κάλυμμα με αντίστοιχο πλαίσιο φρεατίου για φρεάτιο διαστάσεων 40x40 cm σχεδιασμένο σύμφωνα με το πρότυπο EN129/94, τύπου B125 (φορτίο δοκοιμής 12,5 τόνοι), κατασκευασμένο από ελατό χυτοσίδηρο σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1083, grade 500-7 και με μονή ή διπλή βάση έδρασης.

4 Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη

4.1 Ποιότητα εξυπηρέτησης

Οι προμηθευτές των φωτιστικών σωμάτων υποχρεούνται να δηλώσουν εγγράφως ότι αναλαμβάνουν την υποχρέωση να διαθέτουν ανταλλακτικά στην υπηρεσία για τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα, δέκα (10) έτη τουλάχιστον ο οποίος είναι συνήθως και ο συμβατικός χρόνος για τον οποίο δεσμεύονται οι κατασκευαστές καθώς και εγγύηση παράδοσης των ανταλλακτικών μικρότερο των δέκα (10) ημερών (υπεύθυνη δήλωση). Προμηθευτές που παρέχουν την δυνατότητα διάθεσης ανταλλακτικών πέραν των δέκα (10) ετών οφείλουν να υποβάλλουν μαζί με την προσφορά τους αντίστοιχες δηλώσεις των επιμέρους κατασκευαστών εξαρτημάτων για την αποδοχή του πρόσθετου χρόνου διάθεσης ανταλλακτικών.

4.2 Εμπειρία – ειδίκευση.

Με την προσφορά πρέπει να δοθεί λίστα με τις πωλήσεις του συγκεκριμένου ή παρομοίου εξοπλισμού (και το αντίστοιχο έτος πώλησης), στο δημόσιο ή σε ιδιώτες στην Ελλάδα ή σε άλλες χώρες, από την προσφεύουσα εταιρεία ή από άλλες (συνοπτική αναφορά).

Επίσης πρέπει να δοθούν στοιχεία με το συνολικό χρόνο δραστηριοποίησης της εταιρείας στην κατασκευή (ή εισαγωγή του εξοπλισμού) και την τεχνική υποστήριξη παρομοίου τύπου.

4.3 Χρόνος και τόπος παράδοσης

Ο προμηθευτής πρέπει να παραδώσει τα υπό προμήθεια είδη στα συνεργεία οδοφωτισμού του Δήμου Χανίων, σε χρόνο που δεν θα υπερβαίνει τους δύο (2) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Το κόστος μεταφορά των προσφερόμενων ειδών βαρύνει τον προμηθευτή.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης μπορεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου να παραταθεί μέχρι το 1/4 αυτού ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή που υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από την λήξη του συμβατικού χρόνου. Το χρονικό διάστημα από την υποβολή του αιτήματος μέχρι τη λήξη του συμβατικού χρόνου παράδοσης, δεν μπορεί να είναι μικρότερο από το 1/8 ολόκληρου του συμβατικού χρόνου.

Η παραλαβή θα γίνει εντός ενός (1) μηνός από την ημερομηνία παράδοσης.

5 Εγγυήσεις

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα πρέπει να συνοδεύονται από εγγύηση καλής λειτουργίας για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία παραλαβής τους από τον Δήμο. Ο λοιπός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός (καλώδια, ράβδοι γείωσης) πρέπει να συνοδεύεται από εγγύηση τουλάχιστον δύο ετών.

Δεν γίνονται αποδεκτές και δεν λαμβάνονται υπόψη κατά την αξιολόγηση, προσφορές που οι εγγυήσεις αναφέρονται σε επιμέρους εξαρτήματα ή υλικά.

Οι εγγυήσεις πρέπει να παρέχονται από τον προμηθευτή και όχι από κατασκευαστές.

6 Συμπληρωματικοί όροι

6.1 Ουσιώδεις απαιτήσεις

Όλες οι παραπάνω απαιτήσεις, για τις οποίες αναφέρεται "επί ποινή αποκλεισμού", θεωρούνται ουσιώδεις.

6.2 Εγκρίσεις - Παρελκόμενα

Για τα προς προμήθεια φωτιστικά σώματα, οι προμηθευτές υποχρεούνται να παραδώσουν δύο (2) σειρές βιβλίων χρήσης (user manuals), στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, επιθυμητό και σε ηλεκτρονική μορφή αν υπάρχουν.

7 Κριτήριο Κατακύρωσης

Η κατακύρωση της προμήθειας θα γίνει με κριτήριο τη χαμηλότερη τιμή. Ανάδοχος της προμήθειας της ομάδας ή των ομάδων κηρύσσεται αυτός που θα προσφέρει τη χαμηλότερη τιμή για όλα τα προσφερόμενα είδη της ομάδας ή των ομάδων αντίστοιχα. Εάν περισσότεροι του ενός προσφέρουν την ίδια τιμή, διενεργείται κλήρωση μεταξύ τους. Αν σε κάποια ομάδα (ή ομάδες) ο διαγωνισμός βγει άγονος, αυτός επαναλαμβάνεται με τους ίδιους όρους του αρχικού διαγωνισμού (ανεξάρτητα από τον προϋπολογισμό της ομάδας).

ΧΑΝΙΑ 28-05-2012

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.Δ.Χ.

Μαρία Γκιζελή
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αλεξία Λακιωτάκη
Πολιτικός Μηχανικός

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

στα πλαίσια του Έργου «Εκσυγχρονισμός Δημοτικού Φωτισμού για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κοινόχρηστους Χώρους της Παλιάς Πόλης» του Ο.Σ.Α.Α. Δήμου Χανίων.

Προϋπολογισμός Μελέτης (€)

Ο συνολικός προϋπολογισμός για την προμήθεια του εξοπλισμού ανέρχεται στο ποσό των 96.747,97€ συν Φ.Π.Α. 23% 22.252,03€ δηλαδή σε **119.000,00€ με Φ.Π.Α.** και συμπεριλαμβάνει τα κόστη μεταφοράς κι εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού στις αποθήκες των Συνεργείων του Τμήματος Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Χανίων. Το συνολικό προϋπολογισθέν κόστος μοιράζεται σε δύο ομάδες ως εξής:

A/A	Είδος	Ποσότητα	Κοστολόγηση ομάδας χωρίς ΦΠΑ	Κοστολόγηση ομάδας με ΦΠΑ 23%
	ΟΜΑΔΑ 1 – ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΚΟΡΥΦΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΕΠΙ ΣΤΥΛΟΥ, ΕΠΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ Η ΚΡΕΜΑΣΤΑ ΑΠΟ ΑΛΥΣΙΔΑ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ		66.951,22€	82350,00€
1	Χαλύβδινος τηλεσκοπικός ιστός κλασσικού τύπου, γαλβανισμένος και βαμμένος, υπέργειου ύψους περίπου 3.40m, με θυρίδα επίσκεψης και ακροκιβώτιο	20		
2	Χαλύβδινος ιστός κλασσικού τύπου, γαλβανισμένος και βαμμένος, υπέργειου ύψους 4,00m με θυρίδα επίσκεψης, ακροκιβώτιο, και βραχίονες για την τοποθέτηση 2 φωτιστικών σωμάτων κορυφής παραδοσιακού τύπου	1		
3	Φωτιστικό σώμα κορυφής ιστού παραδοσιακού τύπου (φανάρι), στεγανό IP66, με έναν λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 70W.	22		
4	Βραχίονας επίτοιχης τοποθέτησης, κατάλληλος για την προσάρτηση φωτιστικού σώματος κορυφής παραδοσιακού τύπου	55		
5	Φωτιστικό σώμα κορυφής παραδοσιακού τύπου (φανάρι), στεγανό IP66, με έναν λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 150W.	55		
6	Φωτιστικό σώμα κατάλληλο για κρέμαση από αλυσίδα ή ράβδο παραδοσιακού τύπου (φανάρι), στεγανό IP66, με έναν λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 150W και αλυσίδα κρέμασης μήκους περίπου 0.4-0.6μ.	1		
7	Καλώδιο τύπου J1VV-R 5G10 RN 1KV IEC60502-1	600 μέτρα		
8	Αγωγός χαλκού 16mm ² RM	11,5 κιλά		
9	Ράβδος γείωσης κυκλικής διατομής κατά ΕΛΟΤ 50164 1 & 2, μήκους 1,5m διατομής Φ14mm με χαλύβδινη ψυχή και πάχος επιχάλκωσης τουλάχιστον 254μm.	14 τεμάχια		
10	Χυτοσίδηρο κάλυμμα φρεατίου με πλαίσιο στεγανό τύπου B125 για φρεάτιο 40x40	12 τεμ.		

A/A	Είδος	Ποσότητα	Κοστολόγηση ομάδας χωρίς ΦΠΑ	Κοστολόγηση ομάδας με ΦΠΑ 23%
	ΟΜΑΔΑ 2 – ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΑΝΑΡΤΩΜΕΝΑ, ΣΥΡΜΑΤΟΣΚΟΙΝΑ ΚΙ ΕΞΑΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ		29796,75€	36650,00€
1	Φωτιστικό σώμα κατάλληλο για ανάρτηση από συρματόσχοινο, στεγανό IP66 , με έγχρωμο κάλυμμα με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων 100W και με κατάλληλο εξάρτημα ανάρτησης/στήριξης φωτιστικού σώματος από συρματόσχοινο	54		
2	Συρματόσχοινο inox AISI 316 Φ5mm, 7x19	250 μέτρα		
3	Ροδάντζες inox AISI 316 - 5mm	110 τεμ.		
4	Εντατήρες δίχαλο-δίχαλο κλειστού τύπου inox AISI 316 - 8mm	55 τεμάχια		
5	Σφικτήρες inox AISI 316 - 5mm	110 τεμ.		
6	Μάπες inox AISI 316 - 8mm x 80mm με ούπα μεταλλικό	110 τεμ.		

ΧΑΝΙΑ ...28-05-2012

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ Τ.Υ.Δ.Χ.

Μαρία Γκιζελή
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Αλεξία Λακιωτάκη
Πολιτικός Μηχανικός