



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
Πληροφορίες: Γ. Παπαδούδης
Τηλ.: 2132141418

Γλυφάδα 13 -12-2018
Αρ.Πρωτ.: 36986

Προς: Την Οικονομική Υπηρεσία
Κοιν. : Τμήμα Προμηθειών

**ΘΕΜΑ: ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού»**

Με την παρούσα αίτηση σας γνωρίζουμε ότι η Τεχνική Υπηρεσία έχει ανάγκη να προμηθευτεί ηλεκτρολογικό υλικό για τη συντήρηση του δημοτικού φωτισμού, και των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων δημοτικών κτιρίων προκειμένου να λειτουργούν χωρίς προβλήματα.

Αναλυτικά τα στοιχεία των προς προμήθεια ειδών είναι τα ακόλουθα:

A. Περιγραφή των υλικών – ενδεικτικός προϋπολογισμός:

A/A	ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	CPV	ΠΟΣΟ ΤΗΤΑ	Μ.Μ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ
1	Καλωδια διανομής ηλεκτρικού ρεύματος	31320000-5	2550	μετρο	3.755,50
2	Λαμπτήρες	31531000-7	1626	τεμ	10.394,00
3	Φωτιστικά εξωτερικών χωρών	31527200-8	825	τεμ	213.275.00
4	Υλικά παροχής ηλεκτρικού ρεύματος	31682000-0	3558	τεμ	14.510,40

ΣΥΝΟΛΟ 241.935,48

ΦΠΑ 24% 58.064,52

Γεν. Σύνολο 300.000,00

B. Επιθυμητή ημερομηνία ολοκλήρωσης της παραπάνω προμήθειας:

Η διάρκεια της εκτέλεσης της προμήθειας ορίζεται ως τις 31/11/2019

Γ. Επιθυμητός τόπος παράδοσης της παραπάνω προμήθειας

Κτίριο δημοτικού αμαξοστασίου.

Δ. Λοιπά στοιχεία της προς ανάθεση προμήθειας:

Περιλαμβάνονται διάφορα υλικά σύμφωνα με την ανάλυση του προϋπολογισμού της μελέτης , και είναι ανα κατηγορίες εξαρτημάτων.

Τέλος, θα θέλαμε να σας γνωρίσουμε ότι, κατά την κρίση της υπηρεσίας μας, λόγω της φύσης των προς προμήθεια υλικων, για την σύνταξη της μελέτης της ανωτέρω προμήθειας:

Απαιτούνται τεχνικές γνώσεις ή τεχνική εμπειρία

☒

ΔΕΝ απαιτούνται τεχνικές γνώσεις ή τεχνική εμπειρία

☐

Γλυφάδα 13 -12 - 2018
Ο Συντάξας

Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Εθεωρήθη
Γλυφάδα 13 - 12 - 2018
Ο Αν.Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Γ.

Κάννα Κυριακή
Αρχιτεκτων Μηχανικός

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 300.000,00 €

Συντάξας

**Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια διαφόρων υλικών που είναι απαραίτητα για την συντήρηση του δικτύου ηλεκτροδότησης και ηλεκτροφωτισμού της πόλης. Τα υλικά αυτά θα χρησιμοποιηθούν από το συνεργείο ηλεκτρολόγων του Δήμου, για την συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των δημοτικών κτιρίων, σχολείων, οδών, πλατειών και γενικά των κοινοχρήστων χώρων.

Ο προϋπολογισμός της μελέτης είναι **300.000,00 €**. Η χρηματοδότηση θα γίνει από τον προϋπολογισμό του Δήμου, με κωδικό **20/6662.0005** και ανέρχεται στο ποσό των **300.000,00 €** συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%. Θα κατανεμηθεί: για το 2018 100 € και το υπόλοιπο ποσό το 2019.

Οι τιμές ελήφθησαν από το εμπόριο.

Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Συντάξας

Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Εθεωρήθη
Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Αν.Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Γ.

Κάννα Κυριακή
Αρχιτέκτων Μηχανικός



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Τα υλικά, θα πρέπει να είναι κατ' αρχήν σύμφωνα με την ονομαστική τους περιγραφή. Θα πρέπει όλα να πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και της Ε.Ε.

Κάποια υλικά θα πρέπει να είναι συγκεκριμένων εταιρειών (ή ισοδύναμο) λόγω ομοιογένειας με άλλα ήδη τοποθετημένα. Επίσης, κάποια υλικά θα πρέπει λόγω ομοιογένειας να είναι ίδια (ή συμβατά) με δείγματα που διαθέτει η τεχνική υπηρεσία του Δήμου, δεδομένου ότι τα υλικά αυτά θα αντικαταστήσουν ήδη υπάρχοντα τα οποία έχουν καταστραφεί.

Όπου αναφέρονται φωτιστικά θα είναι πλήρη με τον λαμπτήρα τους.

Πιο συγκεκριμένα, για τα κάτωθι υλικά θα πρέπει να ισχύουν οι εξής προδιαγραφές:

ΚΑΛΩΔΙΑ

Θα πρέπει να πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και το εργοστάσιο κατασκευής να διαθέτει ISO σειράς 9000.

ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ

Οι λαμπτήρες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά ISO σειράς 9000 του εργοστασίου κατασκευής και ο προμηθευτής θα αποδείξει ότι οι λαμπτήρες είναι προέλευσης του εργοστασίου που καλύπτεται από το πιστοποιητικό ποιότητας.

Ο δήμος διατηρεί το δικαίωμα να ελέγξει τους λαμπτήρες σε αναγνωρισμένο εργαστήριο του εσωτερικού ή εξωτερικού με έξοδα του προμηθευτή για να εξετάσει αν τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς ταυτίζονται με αυτά του εργαστηρίου.

Λαμπτήρας ατμών Νατρίου Υψηλής Πίεσεως 250 W, απιοειδούς μορφής γαλακτόχρους, κάλυκος E40, κατάλληλος για λειτουργία σε δίκτυο τάσεως τροφοδοσίας 230 V με απόκλιση 10%, συχνότητας 50 HZ, θα αποδίδει φωτεινή ροή 30000 Lm το ελάχιστο, και με ελάχιστο χρόνο ζωής 6000 H.

Λαμπτήρας E40 μεταλλικών αλογονιδίων **80 W** για την αντικατάσταση των λαμπτηρων ατμού υδραργύρου, τυπου SYLVANIA RELUMINA, Ενεργειακή κλάση A+. Θερμοκρασία χρώματος 3000K. Ισχύς λαμπτήρα 80W Φωτεινή ροή 15000lm.

Λαμπτήρας ατμών Νατρίου Υψηλής Πίεσεως 400W, σωληνωτής μορφής διαφανής, κάλυκος E40, κατάλληλος για λειτουργία σε δίκτυο τάσεως τροφοδοσίας 230 V με απόκλιση 10% συχνότητας 50 HZ θα αποδίδει φωτεινή ροή 55000 Lm το ελάχιστο, και με ελάχιστο χρόνο ζωής 6000 ώρες.

Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων απιοειδής, 150W, απόδοσης τουλάχιστον 12.500 Lm, διάρκειας ζωής τουλάχιστον 12.000 ώρες λειτουργίας,

Λαμπτήρας οικονομίας 23W, ε27, θερμού χρώματος, απόδοσης τουλάχιστον 1600Lm, διάρκειας 12.000 ωρων λειτουργίας, ενεργειακής κλάσης A, σύμφωνος με την οδηγία

ROHS 2002/95/E.C.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Ο χρόνος ζωής των λαμπτήρων είναι ενδεικτικός και η πραγματική διάρκεια ζωής των λαμπτήρων είναι μεγαλύτερη. Ο χρόνος αυτός αναφέρεται σαν χρόνος που το 85% των λαμπτήρων είναι σε ζωή και αποδίδει το 85% της ονομαστικής φωτεινής ροής.

Σαν φωτεινή ροή λαμβάνεται η φωτεινή ροή του λαμπτήρα μετά από 100 ώρες λειτουργίας.

Επίσης ο προμηθευτής θα προσκομίσει πρωτότυπα τεχνικά εγχειρίδια και PROSPECTUS του εργοστασίου κατασκευής όπου θα φαίνονται τα ζητούμενα από τις τεχνικές προδιαγραφές, χρόνος ζωής όπως ορίζεται και φωτεινή ροή που ζητείται σε περίπτωση δε που αυτά δίνονται υπό μορφή φάσματος θα ληφθούν υπόψη οι μέσες τιμές ,θα είναι δε σφραγισμένα από τον αντιπρόσωπο του εργοστασίου.

Λαμπτήρας οικονομίας LED 18 W , ντουϊ E27 , 3000-4000 K .

ΔΙΑΚΟΠΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Το διακοπτικό υλικό θα πρέπει να είναι των εταιρειών Siemens, Legrand και Ceneral η άλλων αναγνωρίσιμων εταιρειών.

ΡΑΓΟΪΛΙΚΑ

Τα ραγοϊλικά θα πρέπει να είναι των εταιρειών Siemens, Hager,ABB ή Legrand η άλλων αναγνωρίσιμων εταιρειών.

Χρονοδιακόπτης: Θα πρέπει να είναι ημερήσιος, 2 ή 3 θέσεων, με θέσεις on, timer, off. Θα πρέπει να διαθέτει εφεδρεία (διατήρηση της ώρας κατά την διάρκεια διακοπής ρεύματος).

Αυτόματες ασφάλειες: Θα πρέπει να είναι 230/400V, χαρακτηριστικής καμπύλης C, ρεύματος βραχυκυκλώματος 3kA τουλάχιστον.

Διακόπτης διαροής: Θα πρέπει να είναι 230/400V, 30mA.

Ηλεκτρονόμος(ρελε ισχύος): Θα πρέπει να είναι με 4 ανοικτές επαφές, πηνίου 230V.

Ασφαλοαποξεύκτης: Θα πρέπει να είναι κατάλληλος για 3 μαχαιρωτές ασφάλειες Νο00 ή Νο0 ή Νο1.

ΔΙΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΑ

Οι πίνακες να είναι πλαστικοί, επίτοιχοι, IP65/IK08 τουλάχιστον, με πορτάκι. Να είναι κατάλληλου ύψους ανάλογα με τις προβλεπόμενες θέσεις (12/24/36), για εύκολο χειρισμό των καλωδιώσεων. Ενδεικτικά αναφέρεται ο τύπος VECTOR II της εταιρείας Hager.

Το φωτοκύτταρο τύπου Μερτέν θα πρέπει να είναι στεγανό IP65, με ρυθμιζόμενη ευαισθησία, σε ανθεκτικό κουτί.

Φωτιστικό λιμένος: Να είναι από γυάλινο θόλο κόκκινου ή πράσινου χρώματος, αεροπορίας, συμμετρικής ακτινοβολίας. Να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, με ντουϊ E27 και βαθμό στεγανότητας IP65.Η αλλαγή λαμπτήρα να γίνεται εύκολα μέσω μίας βίδας τύπου πεταλούδας χωρίς να απαιτείται η αφαίρεση της υάλου. Να είναι ίδιο με δείγμα που διαθέτει η τεχνική υπηρεσία.

Όλες οι **βίδες και οι ροδέλες**, θα πρέπει να είναι γαλβανιζέ. Ο πρώτος αριθμός της περιγραφής τους αποτελεί το πάχος τους και ο δεύτερος το μήκος τους. Π.χ. το "Στριφώνι 8/80", έχει πάχος 8χιλ. και μήκος 80χιλ.

Οι σωλήνες αυτές θα πρέπει να είναι βαρέως τύπου, κατάλληλες για εναέρια, επίγεια ή υπόγεια εγκατάσταση, υψηλής αντοχής σε πίεση και κρούση. Ενδεικτικά αναφέρεται ο τύπος της εταιρείας Κουβίδη.

Οι μπάλες αυτές θα είναι ίδιες με δείγματα που διαθέτει η τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Πρόκειται ουσιαστικά για τον διαχύτη, ο οποίος θα πρέπει να είναι διάφανος ή γαλακτερός (ανάλογα με τις ανάγκες του δήμου), άθραυστος, ανθεκτικός στην ακτινοβολία UV, κατασκευασμένος από αυτοσβενόμενο υλικό.

Ο βραχίονας Θα πρέπει να είναι ανοξείδωτος, πάχους Φ42mm, μήκους (προβολής) περίπου 70cm.

Φωτιστικό τυπου χελώνας: Θα πρέπει να είναι μήκους 20cm ή μεγαλύτερο, στεγανότητας IP54 τουλάχιστον, από αλουμίνιο ή μπρούτζο, κατάλληλο για λαμπτήρες έως και 75W.

Όλοι **οι ιστοί και οι βραχίονες** θα πρέπει να είναι ανοξειδωτοί ή ηλεκτροστατικά βαμμένοι. Θα πρέπει να προσφέρονται μαζί με τα αγκίρια στήριξής τους. Θα πρέπει να είναι ίδια με δείγματα που διαθέτει η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου.

Όλα τα φωτιστικά θα πρέπει να είναι ίδια με δείγματα που διαθέτει η Τεχνική Υπηρεσία.

Αυτοενισχυόμενος μίκτης τύπου Behringer

Να διαθέτει Ισχύ 500 W. Ενσωματωμένη συσκευή αναπαραγωγής MP3, Reverb
"Wireless-ready" για προαιρετικό ασύρματο μικρόφωνο Behringer ULM .4 είσοδοι
μικροφώνου / γραμμής: Υποδοχή XLR / 6.3 mm

2 στερεοφωνικές είσοδοι: υποδοχή 6,3 mm ,48 V φαντομ, 2-band EQ

Λειτουργία φωνητικής τηλεφωνικής μετάδοσης, Περιοριστή(λίμιτερ).

Θήκη Καλωδίων (flight case) διαστάσεων 80x30x35 τυπου THON

Ντίμερ αυξομείωσης τάσης. Τύπου DX-626 LITE-PUTER,
dimmer 6 καναλιών, με μέγιστη διαχείριση φορτίου 20 A ανά κανάλι. Να ελέγχεται μέσω
DMX512 και αναλογικού σήματος 0-10 V DC, να διαθέτει θερμική προστασία και αυτόματα
ρυθμιζόμενο ανεμιστήρα.

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής LED ΙΣΧΥΟΣ ΩΣ 50-80W με βραχίονα.

Τεχνικά χαρακτηριστικά νέας τεχνολογίας LED φωτιστικών σωμάτων:

- Συνολική ισχύ φωτιστικού (ισχύς LED και ισχύ τροφοδοτικού) $\leq 75W$
- Συνολική Φωτεινή ροή φωτιστικού (Total lamp flux $T_a=25^{\circ}C$) $> 8.100lm$
- Ενδεικτική γωνία εκπομπής (Beam Angle) ($140^{\circ} \times 45^{\circ}$)
- Χρόνος Ζωής στο 70 % (L70B20) κατά LM80 (Πτώση φωτεινής ροής σε συνάρτηση με το χρόνο) @ $85^{\circ}C \geq 54.000$ hours
- Θερμοκρασία Χρώματος 3700 ~ 4500 ($^{\circ}K$). Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης (CRI) > 70
- Θερμοκρασία Λειτουργίας - 30 ~ + 50 ($^{\circ}C$)
- Υλικό κατασκευής: Κελύφος από Χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο μεγάλη αντοχή στη διάβρωση τουλάχιστον ADC12
- Είδος και διαδικασία βαφής: Ηλεκτροστατική πολυεστερική βαφή
- Χρώμα βαφής (γκρι τύπου RAL 9006) . Ο διαχύτης (κάλυμμα) θα είναι από γυαλί πάχους 5mm μεγάλης μηχανικής και θερμικής αντοχής
- Βαθμός στεγανότητας (IP): (IP) $> IP66$
- Αντοχή σε κρούσεις (IK) > 08
- Τάση λειτουργίας 220-240 VAC 50/60Hz
- Δυνατότητα Dimming: 1 -10V
- Βάση τύπου NEMA 7pin για μελλοντική τοποθέτηση συστήματος τηλεελέγχου με στεγανό καπάκι βραχυκύλωσης
- Κλάση Μόνωσης I
- Ενσωματωμένη, εύκολα αντικαθιστώμενη, προστασία από υπερτάσεις 10KV.

- Συντελεστής ισχύος (Power Factor) > 0,90.
- Δυνατότητα στήριξης σε μεταλλικό βραχίονα διατομής Φ42mm και με δυνατότητα μεταβλητής άρθρωσης 0° έως 90°
- Ο χώρος των LED θα αποτελεί ανεξάρτητο στεγανό διαμέρισμα από αυτόν του τροφοδοτικού
- Ο χώρος του τροφοδοτικού για λόγους συντήρησης θα είναι εύκολα ανοιγόμενος με μεταλλικούς σφιγκτήρες δίχως τη χρήση εργαλείων και θα φέρει βαλβίδα ανακούφισης των συμπυκνώσεων. Θα φέρει επίσης μαχαιρωτό διακόπτη διακοπής της τροφοδοσίας κατά το άνοιγμα για λόγους ασφάλειας
- Μέγιστες διαστάσεις άνευ βραχίονα 46x23cm ±5% . Βαρος: <5,5KG

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία μιας τυπικής διάταξης δρόμου είναι:

Ο δρόμος αποτελείται με τη σειρά από ένα πεζοδρόμιο πλάτους 2m, το δρόμο πλάτους 7m,

Κλάση οδού : ME3

Πλάτος οδοστρώματος : 7 μέτρα

Λωρίδες κυκλοφορίας: 2

Πλάτος πεζοδρομίου απέναντι εκ των φωτιστικών 2.5m

Πλάτος πεζοδρομίου στη πλευρά των φωτιστικών 2.5m

Συντελεστής συντήρησης : 0,85

Ασφαλικό σκυρόδεμα: R3, q0:0.070

Είδος στύλων : Ξύλινοι ή τσιμεντένιοι στύλοι ηλεκτροφωτισμού

Διάταξη : Από την μια πλευρά του δρόμου

Ύψος φωτιστικού σημείου : 7 μέτρα

Μήκος βραχίονα: 0.5m

Προέξοχή: 0m

Κλίση βραχίονα : 0-5°

Μέση απόσταση μεταξύ δυο διαδοχικών ιστών : 25 μέτρα

- Απαιτούμενα φωτοτεχνικά αποτελέσματα για **Κατηγορία δρόμου ME3**

Μέση λαμπρότητα L_m L_m (cd/m²) ≥ 1.0

Ολική Ομοιομορφία U_o U_o ≥ 0,4

Διαμήκης Ομοιομορφία U_l (U_l) ≥ 0,6

Δείκτης θάμβωσης T_i % (T_i %) ≤ 15

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ – ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ :

Κάθε υποψήφιος προμηθευτής οφείλει να υποβάλλει με τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς του το σύνολο των πιστοποιητικών, των υπεύθυνων δηλώσεων και των λοιπών διασφαλίσεων που ανταποκρίνονται στα ανωτέρω τεχνικά χαρακτηριστικά και όσα περιλαμβάνονται στην παρούσα παράγραφο σε πλήρη και σωστή μορφή, σύμφωνα με ότι αναφέρεται αναλυτικότερα, **με ποινή αποκλεισμού** σε αντίθετη περίπτωση.

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων.
- Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων.
- Δήλωση συμμόρφωσης των φωτιστικών σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες και πρότυπα συνοδευόμενη από τις εκθέσεις δοκιμών (test reports) που έχουν πραγματοποιηθεί σε αναγνωρισμένα εργαστήρια και ανταποκρίνονται στα πρότυπα αυτά :

EN 60598-1 (2015), EN 60598-2-3 (2003) + A1:2011, EN 62471 (2008) IEC/TR 62778 (2014) ,EN 62493 (2010) ,EN 55015 (2013) ,EN 61547 (2009) ,EN 61000-3-2 (2014) EN 61000-3-3 (2013) ,EN 50102 (1995) ,IEC 62262 (2002) ,RoHS

- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του φωτιστικού κατά ENEC τουλάχιστον για τα παρακάτω πρότυπα:

EN 60598-1: 2015 (Γενικό Πρότυπο Φωτιστικών).

EN 60598-2-3:2003 (Ειδικό Πρότυπο για Φωτιστικά Δρόμων)

EN 60598-2-3:2003/A1:2011

- Υποβολή έκθεσης (test report) κραδασμικών δοκιμών
- Υποβολή φωτοτεχνικής μελέτης από ελεύθερα φωτοτεχνικά προγράμματα Πχ DIALUX/RELUX που να επιβεβαιώνει την συμφωνία των αποτελεσμάτων όσον αφορά το επίπεδο φωτισμού και τις ομοιομορφίες ανά κατεύθυνση από τη χρήση των προσφερόμενων φωτιστικών. Ο προσφέρων θα υποβάλει σε ηλεκτρονική μορφή το φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού σε μορφή ies/ldt και το αρχείο της μελέτης για να επιβεβαιωθεί από την υπηρεσία. Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα στο μέλλον να εκτελέσει επιτόπιο φωτομετρικό έλεγχο για την επιβεβαίωση της φωτοτεχνικής μελέτης.
- Υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη από τον κατασκευαστή των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων με αναφορά στο συγκεκριμένο έργο και τα προϊόντα του, με την οποία :
 - Θα εγγυάται την καλή λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων που προσφέρει για πέντε (5) τουλάχιστον χρόνια,
 - θα εγγυάται, σύμφωνα με το πρότυπο LM80/L70 (καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής συναρτήσει του χρόνου για θερμοκρασία Tj των LED στο φωτιστικό), το οποίο λαμβάνει υπ' όψιν την εξασθένηση της αρχικής απόδοσης των LED (initial performance decay), ότι στη διάρκεια των πρώτων 54.000 ωρών λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων η φωτεινή ροή τους δεν θα πέσει χαμηλότερα από το 70 % της αρχικής και
 - θα δηλώνει ότι θα μπορεί να προμηθεύει το Δήμο με ανταλλακτικά, για όλα τα επιμέρους στοιχεία των φωτιστικών σωμάτων, για το ελάχιστο διάστημα των πέντε (5) ετών μετά τη λήξη της πενταετούς περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.
- Υπεύθυνη δήλωση, υπογεγραμμένη από τον υποψήφιο προμηθευτή, με την οποία
 - Θα εγγυάται την καλή λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων που προσφέρει για πέντε (5) τουλάχιστον χρόνια,
 - θα δηλώνει ότι θα μπορεί να προμηθεύει το Δήμο με ανταλλακτικά, για όλα τα επιμέρους στοιχεία των φωτιστικών σωμάτων, για το ελάχιστο διάστημα των πέντε (5) ετών μετά τη λήξη της πενταετούς περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

Οι προσφέροντες θα αναφέρουν το χρόνο και τους όρους εγγύησης των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων. Ως ελάχιστος χρόνος εγγύησης ορίζονται για τον εξοπλισμό τα πέντε (5) έτη. Οι υπηρεσίες εγγύησης παρέχονται δωρεάν και στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος θα αναλαμβάνει :

- Την επιδιόρθωση / αντικατάσταση οποιουδήποτε φωτιστικού σώματος, εξαρτήματός του ή υλικού του παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας για όλο το διάστημα εγγύησης εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών το πολύ.
- Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση ενδεχόμενων προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Κάθε υποψήφιος προμηθευτής οφείλει να υποβάλλει με τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς του πρωτότυπα έγχρωμα φυλλάδια με πλήρη τεχνικά στοιχεία των προσφερόμενων υλικών κατά προτίμηση στην ελληνική γλώσσα, αλλιώς στα αγγλικά, υπογεγραμμένα και σφραγισμένα από το κατασκευαστή ή από το νόμιμο αντιπρόσωπο του στη Ελλάδα.

ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Μαζί με την υποβολή της προσφοράς απαιτείται η προσκόμιση δείγματος. Τα δείγματα των υποψήφιων προμηθευτών θα επιστραφούν μετά την ολοκλήρωση της διενέργειας του διαγωνισμού, με εξαίρεση το δείγμα του υποψηφίου που θα αναδειχθεί ανάδοχος της παρούσας προμήθειας, το οποίο, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, δύναται να σταλεί για μετρήσεις και πιστοποίηση της συμφωνίας του με τα αντίστοιχα πρότυπα.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του δείγματος με τα πρότυπα, ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει δείγμα σύμφωνο με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης της παρούσας προμήθειας, αλλιώς θα απορριφθεί. Το κόστος των δοκιμών θα βαρύνει τον υποψήφιο προμηθευτή.

- ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΤΥΠΟΥ LED, ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ, 300 WATT

Το φωτιστικό σώμα, προβολέας τύπου LED των 300 watt πρέπει να διαθέτει τα εξής τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ο ελάχιστος βαθμός αποτελεσματικότητας για τα LEDs του προβολέα πρέπει να είναι τουλάχιστον 135lm/W. Η συνολική απόδοση του προβολέα LED πρέπει να είναι τουλάχιστον 40.500 lm.

Ο βαθμός προστασίας IP για την προστασία εισχώρησης νερού - σκόνης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο IP66 για όλα τα μέρη του φωτιστικού. Το εύρος τάσης εισόδου πρέπει να κυμαίνεται από 100V AC έως 240V AC 50/60Hz.

Ο συντελεστής άεργου ισχύος πρέπει να είναι >0.90 . Το CRI πρέπει να είναι ≥ 70 και η (θερμοκρασία χρώματος) CCT 5.000K (φως ημέρας για την απόλυτη αισθητική απόδοση των χρωμάτων κατά την διάρκεια της νύχτας Ε.Κ. 1194/2012 παρ. 5 «το τεχνητό φως πρέπει να υποκαθιστά το φως ημέρας»). Το εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως $+50^{\circ}\text{C}$.

Η διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων LED πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 50.000 ώρες ζωής (στο τέλος των οποίων η ισχύς φωτεινότητας δεν θα έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% κατά LM80 απαίτηση εγκύκλιου 22 Γ.Γ.Δ.Ε.).

το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμινίο, με ηλεκτροστατική βαφή. Το φωτιστικό θα είναι τεχνολογίας SMD.

Τεχνολογία COB δεν είναι δεκτή. Οι δίοδοι φωτοεκπομπής (LED) πρέπει να φέρουν ειδικές πρισματικές πολυκαρβονικές προσθήκες υψηλής διαφάνειας για την σωστή διάχυση του φωτός με δυνατότητα επιλογής κατάλληλων μοιρών ανάλογα με τις ανάγκες της τοποθέτησης.

Το πίσω μέρος του φωτιστικού θα σχηματίζει ψήκτρες για την μέγιστη απαγωγή της θερμότητας. Όλες οι εξωτερικές βίδες και υλικά στερέωσης του φωτιστικού πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα. Το εξωτερικό κάλυμμα θα πρέπει να είναι απαραίτητα από ανθεκτικό γυαλί που έχει υποστεί κατεργασία σκλήρυνσης για προστασία από UV και θα προστατεύεται από συρμάτινο κιγκλίδωμα.

Η αντοχή σε κρούση πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08. Ο τύπος των υλικών μόνωσης πρέπει να είναι Type 1 (class 1). Το φωτιστικό πρέπει να καλύπτεται από 5 χρόνια γραπτής εγγύησης καλής λειτουργίας. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι συμμορφωμένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις RoHS.

Το φωτιστικό πρέπει να φέρει όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά CE (765/2008/EK & εγκύκλιος 22 Γ.Γ.Δ.Ε.) τα οποία θα φέρουν το όνομα του κατασκευαστή ή του υποψηφίου προμηθευτή του τελικού προϊόντος (εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου εφ' όσον δεν είναι υποψήφιος ο ίδιος ο κατασκευαστής 765/2008/EK Κεφ. IV άρθρο 30 παρ.1) ο οποίος καθίσταται ως ο αποκλειστικά υπεύθυνος για την διακίνηση των προϊόντων εντός της αγοράς της Ε.Ε

κατά EMC 2004/108/EC & LVD 2006/108/EC έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία αυτού και αναλυτικότερα να συμμορφώνονται με τα παρακάτω standards ασφαλούς λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

· EN5 5015:2013:+A1:2015 · EN61547:2009 · EN 61000-3-2:2014·

. EN61000-3-3:2013

• · EN60598-1:2015 · EN60598-1:2014/AMD:2017 · EN60598-2-5:2015

• EN62031:2008+A1:2013+A2:2015 EN62493:2015 ENEC

Ο κατασκευαστικός οίκος καθώς και υποψήφιος προμηθευτής του φωτιστικού πρέπει να φέρει πιστοποιητικό ISO 9001:2015 & ISO14001:2015 . Να είναι σύμφωνα με το δείγμα της τεχνικής υπηρεσίας

Όλα τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα από εργοστάσια που διαθέτουν ISO εκτός όσων δεν αναφέρονται.

Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Συντάξας

Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Εθεωρήθη
Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Αν.Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Γ.



Κάννα Κυριακή
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο (Αντικείμενο μελέτης)

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια διαφόρων υλικών που είναι απαραίτητα για την συντήρηση του δικτύου ηλεκτροδότησης και ηλεκτροφωτισμού της πόλης. Τα υλικά αυτά θα χρησιμοποιηθούν από το συνεργείο ηλεκτρολόγων του Δήμου, για την συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των δημοτικών κτιρίων, οδών, πλατειών και γενικά των κοινοχρήστων χώρων.

ΑΡΘΡΟ 2^ο (Ισχύουσες διατάξεις)

Η διενέργεια της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις :

1. Του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
2. Του Ν. 3852/2010 «Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
3. Του Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
4. Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
5. Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
6. Του Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
7. Του Π.Δ 113/2010 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
8. Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπάργραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α' /7-4-2014) και ισχύει.
9. Της αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».
10. Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις».
11. Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

ΑΡΘΡΟ 3° (Συμβατικά στοιχεία)

Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α) Η Γενική συγγραφή υποχρεώσεων.
- β) Η Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων.
- γ) Το Τιμολόγιο προσφοράς του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 4° (Τρόπος εκτελέσεως της προμήθειας)

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τους όρους που θα καθορισθούν από τη Οικονομική Επιτροπή Γλυφάδας σύμφωνα με τις διατάξεις Του Ν. 4412/2016

ΑΡΘΡΟ 5° (Σύμβαση)

Ο Ανάδοχος της προμήθειας μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής είναι υποχρεωμένος να έρθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο όχι μικρότερο των πέντε (5) ημερών ούτε μεγαλύτερο των δέκα (10) ημερών για την καταγραφή της συμβάσεως.

ΑΡΘΡΟ 6° (Χρόνος εγγύησης)**ΑΡΘΡΟ 7° (Παραλαβή υλικών)**

Η παραλαβή του αντικειμένου της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με το Του Ν. 4412/2016

ΑΡΘΡΟ 8° (Ελαττωματικά είδη)

Εάν κάποια από τα είδη που παραληφθούν δεν εκπληρώνουν τους όρους της σύμβασης ή εμφανίσουν ελαττώματα και κακοτεχνίες ο ανάδοχος υποχρεούται να τα αντικαταστήσει με νέα που θα πληρούν τους όρους της σύμβασης και τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης σε διάστημα 10 ημερών.

ΑΡΘΡΟ 9° (Φόροι τέλη κρατήσεις)

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις βαρύνεται με όλους τους φόρους τέλη και κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού.

ΑΡΘΡΟ 10° (Τελικός Εξοφλητικός Λογαριασμός)

Ο τελικός λογαριασμός γίνεται μετά την διενέργεια της οριστικής παραλαβής.

ΑΡΘΡΟ 11° (Προσωρινή και οριστική παραλαβή)

Η προσωρινή παραλαβή των ειδών που θα προμηθευτούν θα γίνει από αρμόδια επιτροπή παρουσία του αναδόχου. Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την απόρριψη των παραλαμβανομένων ειδών ή την αποκατάσταση των κατασκευαστικών ανωμαλιών αυτών.

Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις ανωτέρω προτάσεις της επιτροπής, εντός της οριζόμενης από της ίδιας προθεσμίας ο Δήμος δικαιούται να κάνει τακτοποίηση αυτών, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον προσφορότερο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπου.

Όταν περάσει ο συμβατικός χρόνος εγγύησης ενεργείται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις οριστική παραλαβή από την αρμόδια επιτροπή.

Γλυφάδα 10- 12 - 2018

Ο Συντάξας

Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Εθεωρήθη

Γλυφάδα 10 - 12 - 2018

Ο Αν.Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Γ.



Κάννα Κυριακή
Αρχιτέκτων Μηχανικός

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Αριθμός Μελέτης : 132/ 2018

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού

ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1°

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια διαφόρων υλικών που είναι απαραίτητα για την συντήρηση του δικτύου ηλεκτροδότησης και ηλεκτροφωτισμού της πόλης. Τα υλικά αυτά θα χρησιμοποιηθούν από το συνεργείο ηλεκτρολόγων του Δήμου, για την συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων των δημοτικών κτιρίων, οδών, πλατειών και γενικά των κοινοχρήστων χώρων.

ΑΡΘΡΟ 2°

Η διενέργεια της προμήθειας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις :

12. Του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
13. Του Ν. 3852/2010 «Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης».
14. Του Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
15. Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
16. Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
17. Του Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
18. Του Π.Δ 113/2010 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
19. Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν.

4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α' /7-4-2014) και ισχύει.

20. Της αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».

21. Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις».

22. Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

ΑΡΘΡΟ 3°

Η προσφορά έχει ισχύ **ενός (1) έτους**. Η προμήθεια των ειδών θα γίνει σύμφωνα με τις ανάγκες του Δήμου.

Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Συντάξας

Παπαδούδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.

Εθεωρήθη
Γλυφάδα 10 - 12 - 2018
Ο Αν.Διευθυντής Τ.Υ.Δ.Γ.



Κάννα Κυριακή
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣ ΟΤΗ ΤΑ	Μ.Μ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	Σύνολο (€)
	ΚΑΛΩΔΙΑ				
1	Καλώδιο εύκαμπτο NYMHY H05W-F 3X1,5	500	μετ.	0,43	215,00
2	Καλώδιο εύκαμπτο NYMHY H05W-F 3X2,5	300	μετ.	0,70	210,00
3	Καλώδιο UTP 5	300	μετ.	0,60	180,00
4	Καλώδιο NYΥ 5X6 mm	550	μετ.	2,51	1.380,50
5	Καλώδιο NYΥ 3X2,5 mm	500	μετ.	2,00	1.000,00
6	Καλώδιο NYΥ3X4	300	μετ.	2,30	690,00
7	Καλώδιο μικροφωνικο σιλικονης	100	μετ.	0,80	80,00
	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ				
8	Λαμπτήρας PL-L 4P 36W/840 3000 LUMEN	40	τεμ.	15,00	600,00
9	Λαμπτήρας φθορισμού STANDARD L18W/54 60cm	700	τεμ.	1,55	1.085,00
10	Λαμπτήρας φθορισμού STANDARD L36W/54 120cm	100	τεμ.	1,87	187,00
11	Λαμπτήρας PL 18W/840, 2G11	50	τεμ.	4,00	200,00
12	Λαμπτήρας 1000W (HQL)	30	τεμ.	25,00	750,00
13	Λαμπτήρας 35W/WDL, G12, 3000K	20	τεμ.	5,00	100,00
14	Λαμπτήρας αλογονιδίων μετάλλων (HQL) 400W σωληνωτή E40	6	τεμ.	19,60	117,60
15	Λαμπτήρας 150W κεραμικού καυστήρα σωληνωτή E40	100	τεμ.	30,00	3.000,00
16	Λαμπτήρας 70 w (MH) κεραμικού καυστήρα σωληνωτή E27	50	τεμ.	22,70	1.135,00
17	Λαμπτήρας LED 15W 3000K 230V E27	500	τεμ.	6,00	3.000,00
18	Λαμπτήρας 20W HIT-TC , G8,5	20	τεμ.	7,00	140,00
19	Λαμπτήρας 35W G12 CDM-T/MT/830	10	τεμ.	8,00	80,00
	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ				
20	Προβολέας LED 300 W	20	τεμ.	400,00	8.000,00
21	Φωτιστικό σώμα LED 50-80W με βραχίονα	805	τεμ.	255,00	205.275,00

	ΥΛΙΚΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΗΛΕΚΤΡ. ΡΕΥΜΑΤΟΣ				
22	Ασφάλεια αυτόματη 63A	12	τεμ.	10,00	120,00
23	Ασφάλεια αυτόματη 35A	24	τεμ.	7,00	168,00
24	Πρίζα σούκο επίτοιχη στεγανή	20	τεμ.	6,10	122,00
25	Πολύμπριζα με καλώδιο 4 θεσεων	20	τεμ.	5,00	100,00
26	Πολύμπριζα με καλώδιο 6 θεσεων	20	τεμ.	6,00	120,00
27	Ασφάλεια αυτόματη 20A	24	τεμ.	5,00	120,00
28	Ασφάλεια αυτόματη 10A	12	τεμ.	5,00	60,00
29	Ασφάλεια αυτόματη 25A	24	τεμ.	5,00	120,00
30	Ντίμερ αυξομείωσης τάσης	2	τεμ.	400,00	800,00
31	Ασφαλειοαποξεύκτης 3X160 W	2	τεμ.	98,00	196,00
32	Χρονοδιακόπτης ράγας με εφεδρεία	8	τεμ.	30,00	240,00
33	Ασφάλεια μαχαιρωτή 160 A NH00	20	τεμ.	2,86	57,20
34	Ασφάλεια αυτόματη 16A	50	τεμ.	2,90	145,00
35	Ασφάλεια τύπου ΔΕΗ 35A	50	τεμ.	0,85	42,50
36	Ασφάλεια τύπου ΔΕΗ 40A	20	τεμ.	0,85	17,00
37	Ασφάλεια τύπου ΔΕΗ 50A	10	τεμ.	0,85	8,50
38	Ραγοδιακόπτης 1x40A	5	τεμ.	9,00	45,00
39	Κλεμες 35mm	80	τεμ.	3,00	240,00
40	Κλεμες 25mm	50	τεμ.	2,00	100,00
41	Διακόπτης διαρροής έντασης 2X40A	5	τεμ.	26,80	134,00
42	Διακόπτης διαρροής έντασης 4X63A	3	τεμ.	60,00	180,00
43	Διακόπτης διαρροής έντασης 4X40A	5	τεμ.	36,60	183,00
44	Ασφαλειοαποξεύκτης 3X250A	1	τεμ.	110,00	110,00
45	Φις θηλυκά κι αρσενικά άθραυστα 16A	30	τεμ.	6,00	180,00
46	Ντουί πορσελάνης E40 ΓΟΛΙΑΘ	50	τεμ.	3,60	180,00
47	Ντουί πορσελάνης E27	20	τεμ.	2,98	59,66
48	Ταινία τυπου "WONDER" λευκή -μαύρη	210	τεμ.	0,80	168,00
49	Δερματικά καλωδίων 70 εκατοστα πακετο 100τεμ	10	τεμ.	18,00	180,00
50	Σωλήνα σπιράλ βαρέως τύπου Φ32	400	μετ.	1,20	480,00
51	Εκκινητής φθορισμού S2	500	τεμ.	0,50	250,00
52	Εκκινητής λαμπτήρων αλογονιδίων μετάλλων 400W-1000W	20	τεμ.	6,40	128,00
53	Βύσματα XLR (CANON) αρσενικά - θηλυκά	40	τεμ.	4,00	160,00
54	Πολυκαρβονικό σφαιρικό κάλυμμα με ανακλαστική επίστρωση στο επάνω μέρος Φ30	20	τεμ.	30,00	600,00
55	Πολυκαρβονικό σφαιρικό κάλυμμα με ανακλαστική επίστρωση στο επάνω μέρος Φ40	60	τεμ.	45,00	2.700,00
56	Βραχίονας φωτιστικού σώματος οδικού φωτισμού	60	τεμ.	10,40	624,00
57	Σιλικόνη σωληνωτη θερμοκολλησης	10	τεμ.	2,00	20,00

58	Φωτιστικό χωνευτο led 30 w στρογγυλο ψευδοροφης (δειγμα)	40	τεμ.	10,00	400,00
59	Βύσματα Spicon	20	τεμ.	7,00	140,00
60	θήκη (flihgt case) καλωδίων 80x31x35 τύπου Τομαν	2	τεμ.	90,00	180,00
61	Πρίζα ράγας σούκο	10	τεμ.	4,50	45,00
62	Τριφασική πρίζα 5x32 επίτοιχη	4	τεμ.	25,00	100,00
63	Μετασχηματιστές για φωτιστικό σώμα μεταλλικών αλογονιδίων 150W (κεραμικού καυστήρα)	100	τεμ.	15,00	1.500,00
64	Μετασχηματιστές για φωτιστικό σώμα μεταλλικών αλογονιδίων 250W (κεραμικού καυστήρα)	40	τεμ.	20,00	800,00
65	Εκκινητές από 70W έως 400W	80	τεμ.	6,70	536,30
66	Βάσεις για σταρτερ φθορίου	8	τεμ.	0,40	3,20
67	αυτοεπισχυόμενος μίκτης 500 w	1	τεμ.	200,00	200,00
68	Φις θηλυκά κι αρσενικά 5x32 A	2	τεμ.	19,26	38,52
69	Ηλεκτρονικός μετασχηματιστής για λαμπα PL-L	20	τεμ.	8,50	170,00
70	Ντουϊ για λαμπα PL-L	20	τεμ.	2,75	55,00
71	εκινητης 20-35 W	10	τεμ.	8,00	80,00
72	Ballast 20 watt για λαμπα HIT-TC	3	τεμ.	8,00	24,00
73	Balast 35 watt για λαμπα wdl	3	τεμ.	9,00	27,00
74	Balast 70 watt για λαμπα MH (Κεραμ. Καυστηρα	5	τεμ.	9,00	45,00
75	Balast 36 watt για λαμπα φθορίου	10	τεμ.	12,00	120,00
76	ασφαλειες γυάλινες 6x30 mm 6A	698	τεμ.	0,20	139,60
77	ασφαλειοθήκες για ασφ .γυαλινες 6x30mm	470	τεμ.	0,80	376,00
78	Ντουϊ πορσελάνης GU10	15	τεμ.	1,90	28,50
79	Σωλήνα σπιράλ ενισχυμένη Φ 90	100	μετ.	3,44	344,40
	Σύνολο				241.935,48
	Μερικό σύνολο				241.935,48
	ΦΠΑ 24%				58.064,52
	Γενικό σύνολο				300.000,00

ο συντάξας

Παπαδουδης Γεώργιος
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε.



θεωρηθηκε

η Αν. Διευθυντης ΤΥΔΓ

Κάννα Κυριακή
Αρχιτέκτων Μηχανικός