



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ. ΜΕΛ. 198 / 2022

ΜΕΛΕΤΗ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
2. - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
3. - ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΣΣΑΝΔΡΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 198 / 2022

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ :

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια λαμπτήρων και υλικών συντήρησης του Δημοτικού δικτύου ηλεκτροφωτισμού και των κτηριακών εγκαταστάσεων ώστε να καλυφθούν οι ανάγκες φωτισμού των οδών, των πλατειών και του ηλεκτροφωτισμού των κτηριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Κασσάνδρας.

Η ενδεικτική δαπάνη της προμήθειας υπολογίζεται στο ποσό των **80.000.00 ευρώ**, συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. και βαρύνει το Κ.Α. 20-6662.005 προϋπολογισμού χρήσης 2022 με το ποσό των 10.000,00 €, ενώ ποσό 70.000,00 € θα εγγραφεί στον προϋπολογισμό του έτους 2023.

Η προμήθεια θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και θα εκτελεσθεί σύμφωνα προς τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Κασσάνδρεια 23-12-2022

Ο Συντάξας

Γκαζέπης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤ	Τιμή Μον.	ΔΑΠΑΝΗ
1	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΗQI 400W	TEM	60	35,7	2142,00
2	ΡΕΛΕ ΘΕΡΜΟΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ 2 ΕΠΑΦΩΝ	TEM	80	10,18	814,40
3	ΡΕΛΕ ΘΕΡΜΟΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ 4 ΕΠΑΦΩΝ	TEM	200	16,07	3214,00
4	ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ ΗΜΕΡΑΣ ΝΥΚΤΑΣ	TEM	120	15,69	1882,80
5	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 70W	TEM	60	7,46	447,60
6	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 150W	TEM	100	10,24	1024,00
7	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 250W	TEM	60	15,18	910,80
8	ΛΑΜΠΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 150W	TEM	80	9,05	724,00
9	ΛΑΜΠΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 250W E40	TEM	200	10,67	2134,00
10	ΛΑΜΠΕΣ ΑΤΜΟΥ - ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 125W	TEM	400	2,27	908,00
11	ΛΑΜΠΕΣ ΑΤΜΟΥ - ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 160W	TEM	100	5,68	568,00
12	ΛΑΜΠΕΣ ΑΤΜΟΥ - ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 250W	TEM	100	4,81	481,00
13	ΛΑΜΠΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ ΑΛΛΟΓΟΝΟΥ 2 ΑΚΡΩΝ 100W	TEM	60	6,2	372,00
14	ΛΑΜΠΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ ΑΛΛΟΓΟΝΟΥ 2 ΑΚΡΩΝ 150W	TEM	200	9,05	1810,00
15	ΛΑΜΠΕΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥ ΑΛΛΟΓΟΝΟΥ E40 400W	TEM	100	20,19	2019,00
16	ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΤΥΠΟΥ ΔΕΗ Ε27	TEM	200	0,72	144,00
17	ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΤΥΠΟΥ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ Ε27 ΜΕ	TEM	120	0,28	33,60
18	ΝΤΟΥΙ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΛΕΠΤΟ	TEM	200	0,45	90,00
19	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΡΑΓΑΣ 1Χ45ΑΜΡ	TEM	30	2,81	84,30
20	ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΡΑΓΑΣ 3Χ45ΑΜΡ	TEM	20	8,77	175,40
21	ΒΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΝΕΟSET	TEM	20	3,06	61,20
22	ΦΥΣΙΓΓΙΑ 25ΑΜΡ	TEM	60	0,18	10,80
23	ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΤΥΠΟΥ ΔΕΗ 40ΑΜΡ	TEM	40	0,42	16,80
24	ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΤΥΠΟΥ ΔΕΗ 50ΑΜΡ	TEM	40	0,59	23,60
25	ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΥΥ 3Χ1,5 ΜΑΥΡΟ ΑΝΘΥΓΡΟ	ΜΕΤΡΟ	200	0,48	96,00
26	ΚΑΛΩΔΙΟ ΤΥΠΟΥ ΝΥΥ 5Χ2,5 ΜΑΥΡΟ ΑΝΘΥΓΡΟ	ΜΕΤΡΟ	200	1,16	232,00
27	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ 0,50 ΣΤΡΟΛΛΥΛΟ	ΜΕΤΡΟ	200	0,15	30,00
28	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ 0,50 ΠΛΑΚΕ	ΜΕΤΡΟ	200	0,12	24,00
29	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ 3Χ1,5	ΜΕΤΡΟ	200	0,47	94,00
30	ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ	TEM	200	0,46	92,00
31	ΛΑΣΤΙΧΟΤΑΙΝΙΑ 3Μ	TEM	100	0,46	46,00
32	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ	TEM	100	3,96	396,00
33	ΠΥΚΝΩΤΕΣ	TEM	80	2,27	181,60
34	ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ 6ΑΜΡ	TEM	400	2,39	956,00
35	ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ 16ΑΜΡ	TEM	100	2,39	239,00
36	ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ 20ΑΜΡ	TEM	100	0,05	5,00
37	ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ ΜΕ ΒΑΣΕΙΣ 10ΑΜΡ	TEM	200	0,13	26,00
38	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ 2 ΣΕΙΡΩΝ	TEM	20	23,21	464,20
39	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ 3 ΣΕΙΡΩΝ	TEM	20	31,23	624,60
40	ΛΑΜΠΑ SL E27 25W/865	TEM	5500	6,82	37.510,00
41	ΔΙΑΦΟΡΑ ΜΙΚΡΟΪΛΙΚΑ	TEM	1	3.408,43	3.408,43
	ΚΑΘΑΡΟ ΠΟΣΟ				64.516,13
	Φ.Π.Α 23%				15.483,87
	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ				80.000,00

Οι τιμές που αναφέρονται διαμορφώθηκαν μετά από έρευνα που έγινε στις τρέχουσες τιμές του εμπορίου σε αντίστοιχα είδη.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 23-12-2022
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ
Μαντούδης Στέλιος
Διπλ. Χημικός Μηχανικός

ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑ 23-12-2022
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ
Γκαζέλης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός



ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ - ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Άρθρο 1° : Αντικείμενο Προμήθειας

Αντικείμενο της προμήθειας είναι η προμήθεια λαμπτήρων και υλικών συντήρησης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού και κτηριακών εγκαταστάσεων του Δήμου Κασσάνδρας.

Άρθρο 2° : Ισχύουσες διατάξεις

Η εκτέλεση της εργασίας θα γίνει σύμφωνα με τις διατάξεις:

- α.-του Ν. 4412/2016 "περί δημοσίων συμβάσεων έργων προμηθειών και υπηρεσιών."
- β.-του ισχύοντος δημοτικού και κοινοτικού κώδικα.

Άρθρο 3° : Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος είναι:

- α.- Το τιμολόγιο προσφοράς του αναδόχου.
- β.- Ο προϋπολογισμός προσφοράς του αναδόχου.
- γ.- Η συγγραφή υποχρεώσεων - τεχνικές προδιαγραφές.
- δ.- Τα τεχνικά στοιχεία (τεχνική περιγραφή) και κατασκευαστικά στοιχεία που θα δοθούν με προσφορά.

Άρθρο 4° : Απάντηση στα τεχνικά στοιχεία

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει αφού λάβουν υπόψη τους τα αιτούμενα τεχνικά στοιχεία του σχετικού άρθρου της παρούσας να δώσουν πλήρη περιγραφή της εργασίας με τεχνικά στοιχεία και έντυπα.

Άρθρο 5° : Χρόνος και τρόπος παράδοσης

Το αντικείμενο της εργασίας πλήρες και έτοιμο, θα εκτελεστεί στα σημεία υδροληψίας για τις ανάγκες της πυρόσβεσης του δικτύου διανομής του Δήμου Κασσάνδρας.

Τονίζεται ότι απαραίτητα και με ποινή απαράδεκτης της προσφοράς θα δηλώνεται σαφώς ο χρόνος παράδοσης της εργασίας ο οποίος θα αρχίζει από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης .

Παράταση του χρόνου παράδοσης δύναται να δοθεί μέχρι ένα (1) μήνα μετά από απόφαση του Ο.Τ.Α. με αίτηση του αναδόχου στην οποία θα αιτιολογούνται οι λόγοι της καθυστέρησης.

Άρθρο 6° : Άρνηση υπογραφής της σύμβασης

1. Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει την σύμβαση μέσα σε δέκα (10) ημέρες από την γνωστοποίηση σ' αυτόν της ανάθεσης της σύμβασης, τότε ο Ο.Τ.Α. ή αναπτυξιακός σύνδεσμος μετά από αυτό είναι ελεύθερος να επιλέξει οιαδήποτε άλλη αποδεκτή προσφορά.

2. Ο Ο.Τ.Α. ή Α.Σ. και στις δύο παραπάνω περιπτώσεις δικαιούται να αναζητήσει την αποκατάσταση κάθε τυχόν θετικής ή αποθετικής ζημίας που έγινε σ' αυτόν από μέρος του αναδόχου που αρνήθηκε την υπογραφή της σύμβασης.

Άρθρο 7° Ευθύνη αναδόχου και εγγύηση λειτουργίας

1. Ο ανάδοχος ευθύνεται για την τήρηση και ικανοποίηση των συμφωνημένων ιδιοτήτων του αντικειμένου της εργασίας και εγγυάται την ανυπαρξία οιαδήποτε ελαττώματος

2. Κατά την προσωρινή παραλαβή των εργασιών εξετάζονται και διαπιστώνονται οι κατ' αρχήν ιδιότητες και οι τυχόν επελευθερωτές φθορές, ζημιές κ.λπ. λόγω πλημμελούς κατασκευής, ή κακής ποιότητας χρησιμοποιηθέντων υλικών.

3. Ο χρόνος εγγύησης που μετά την λήξη του οποίου γίνεται οριστική παραλαβή, μετράται από την ημερομηνία της προσωρινής παραλαβής και καθορίζεται με την προσφορά του ενδιαφερόμενου. Καθ' όλο τον χρόνο της εγγύησης υποχρεούται ο ανάδοχος να αντικαταστήσει με δικές του δαπάνες κάθε εξάρτημα ή ανταλλακτικό που θα αποδειχθεί, ελαττωματικό και να αποκαταστήσει κατασκευαστικές και λειτουργικές ανωμαλίες του αντικειμένου της εργασίας.

4. Εάν ο ανάδοχος δεν προβεί στην αντικατάσταση ελαττωματικών μερών της παροχής ή στην αποκατάσταση κατασκευαστικών και λειτουργικών ανωμαλιών, δικαιούται ο Ο.Τ.Α. ή Α.Σ. κατά την κρίση του να προβεί σ' αυτό για λογαριασμό του αναδόχου ή να ζητήσει την μείωση του τιμήματος.

Άρθρο 8° : Αναθέωση τιμών προσφοράς

Οι τιμές προσφοράς δεν υπόκεινται σε καμία αναθέωση για οποιονδήποτε λόγο ή αιτία, αλλά παραμένουν σταθερές και αμετάβλητες μέχρι της παραδόσεως της εργασίας.

Άρθρο 9° : Δαπάνες αναδόχου. Ευθύνη μέχρι παραδόσεως

Όλα γενικά τα έξοδα μέχρι της παράδοσης της εργασίας βαρύνουν τον ανάδοχο. Επίσης ο ανάδοχος ευθύνεται για οτιδήποτε ήθελε συμβεί κατά την διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας μέχρι της παράδοσης αυτού στον προαναφερόμενο τόπο και χώρο.

Άρθρο 10° : Παράδοση. Προσωρινή και οριστική παραλαβή

1. Ως ημέρα παράδοσης θεωρείται η ημέρα κατά την οποία ο ανάδοχος θα προσκομίσει λογαριασμό και έκθεση εκτέλεσης της εργασίας που εκτέλεσε. Κατά την παράδοση θα συνταχθεί και απλό πρωτόκολλο ποσοτικής παραλαβής. Ο ανάδοχος ευθύνεται μέχρι του χρόνου ποσοτικής παραλαβής.

Μετά την ποσοτική παραλαβή η ευθύνη του αναδόχου περιορίζεται στα οριζόμενα στο άρθρο 8 της παρούσας.

2. Στη συνέχεια της ποσοτικής παραλαβής η επιτροπή προσωρινής και οριστικής παραλαβής που θα συγκροτηθεί θα προβεί στην προσωρινή παραλαβή της εργασίας μετά την δοκιμαστική λειτουργία επί μία (1) εβδομάδα. Η προσωρινή παραλαβή θα συντελεσθεί το πολύ σε δεκαπέντε (15) ημέρες από την ημερομηνία της ποσοτικής παραλαβής.

3. Εάν κατά την προσωρινή παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την απόρριψη της εργασίας ή την αποκατάσταση των κατασκευαστικών ή λειτουργικών ανωμαλιών της.

4. Η οριστική παραλαβή θα γίνει μετά την παρέλευση του χρόνου εγγύησης και αποσκοπεί στην διαπίστωση της καλής κατασκευής και λειτουργίας της εργασίας.

5. Κατά τον χρόνο εγγύησης εφόσον διαπιστωθούν φθορές, ζημιές κ.λπ. που θα οφείλονται στην κακή ποιότητα υλικών ή πλημμελή κατασκευή, ο ανάδοχος υποχρεούται να αποκαταστήσει αυτές χωρίς καμία αμοιβή εφόσον είναι δεικνικέ επανορθώσεων κατά την κρίση της επιτροπής. Επίσης ο ανάδοχος υποχρεούται με δικές του δαπάνες να αντικαταστήσει εξαρτήματα ή τμήματα της εργασίας που θα αποδειχθούν ελαττωματικά.

Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις παραπάνω υποχρεώσεις του μέσα στην οριζόμενη από την επιτροπή προθεσμία ο Ο.Τ.Α. ή Α.Σ. δικαιούται να κάνει τακτοποίηση αυτών, σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον προσφορότερο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπο. Για την κάλυψη των σχετικών δαπανών χρησιμοποιείται η εγγύηση καλής εκτέλεσης της εργασίας ή με παρακράτηση ποσού από το οφειλόμενο προς τον ανάδοχο. Η παραλαβή της εργασίας θα γίνει από επιτροπή που θα ορισθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Άρθρο 11° : Υπέρβαση προθεσμίας παράδοσης

1. Εις την περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος δεν προβεί για οποιοδήποτε λόγο ή αιτία, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από την λήξη της συμβατικής προθεσμίας εις την ολοσχερή περάτωση της εργασίας δύναται να κηρυχθεί έκπτωτος κατά την διαδικασία του Ν. 4412/2016.

2. Για το παραπάνω χρονικό διάστημα υποχρεούται ο ανάδοχος στην καταβολή ποινικής ρήτρας ίσης προς το εν χιλιοστό (1/1000) της αξίας της εργασίας για κάθε ημέρα.

3. Παράταση προθεσμίας παράδοσης μπορεί να χορηγηθεί με αίτηση του αναδόχου πλήρως αιτιολογημένης με απόφαση της προϊστάμενης αρχής.

Άρθρο 12° : Αθέτηση όρων της σύμβασης

1. Η από μέρους του αναδόχου αθέτηση όρου ή όρων της σύμβασης, παρέχει στον Ο.Τ.Α. ή Α.Σ. το δικαίωμα να τον κηρύξει έκπτωτο της εργασίας.

2. Η έκπτωση του αναδόχου προμηθευτή έχει σαν συνέπεια:

3. α.- Την απώλεια υπέρ του Ο.Τ.Α. ή Α. Σ. λόγω ποινικής ρήτρας ολοκλήρου του ποσού της κατατεθειμένης εγγυήσεως. β.- Την υποχρέωση του αναδόχου να αποζημιώσει τον Ο.Τ.Α. ή Α.Σ. για κάθε ζημία θετική και αποθετική την οποία θα υποστεί από την μη εκτέλεση της σύμβασης.

Άρθρο 13° : Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή θα γίνεται τμηματικά με εντάλματα που θα εκδίδονται με τις διαδικασίες που διέπουν τη λειτουργία των ΟΤΑ μετά από κάθε παραλαβή των παρασχεθέντων υπηρεσιών από την αρμόδια επιτροπή.

Άρθρο 14° : Φόροι. Τέλη, κρατήσεις

Ο ανάδοχος σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις βαρύνεται με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου, δήμων και κοινοτήτων ή τρίτων που ισχύουν κατά την ημέρα της δημοπρασίας.

Ο φόρος προστιθέμενης αξίας Φ.Π.Α. βαρύνει τον Ο.Τ.Α. ή Α.Σ.

Άρθρο 15° : Επίλυση διαφορών

Οι διαφορές που θα εμφανιστούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Άρθρο 16° : Τεχνικές προδιαγραφές

Τα προς προμήθεια υλικά θα περιλαμβάνουν τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Καλώδια JIVV-U μονόκλωνοι αγωγοί για σταθερή εγκατάσταση σε ξηρούς ή υγρούς χώρους στον αέρα ή στο έδαφος.
2. Λαμπτήρες μεικτού φωτός ισχύος 125, 160, 250 Watt, στα 230-240 Volt, φωτεινή ροή 3100 Lumen, και διάρκεια ζωής 29.000 ώρες.
3. Λαμπτήρες ατμού υδραργύρου ισχύος 125,160, 250 Watt, στα 230-240 Volt, φωτεινή ροή 13000 Lumen, και διάρκεια ζωής 29.000 ώρες.
4. Λαμπτήρες SL E27 24-25W/865 ισχύος 24-25 Watt, στα 220-240 Volt, 50-60Hz, φωτεινή ροή 1380 Lumen, και διάρκεια ζωής 10.000 ώρες
5. Λάμπες αλογόνου - μετάλλου 100-150 Watt. στα 220-240 Volt, 50-60Hz, φωτεινή ροή 28.000 Lumen, και διάρκεια ζωής 12.000 ώρες
6. Προβολείς μετάλλου συμμετρικής δέσμης ισχύος 400W στα 220-240V.
7. Προγραμματιζόμενοι χρονοδιακόπτες.
8. Αυτόματες ασφάλειες B6-B20
9. Μετασχηματιστές 105W 230V-230V
10. Φωτοκύτταρο φωτισμού steinel IS-140
11. Τα ρελέ των θερμοσυσσωρευτών 2 και 4 επαφών θα είναι 25A
12. Ο λαμπτήρας μετάλλου 150W θα φέρει κάλυκα E 40
13. Οι λαμπτήρες υδραργύρου 125w και 250w θα έχουν φωτεινή ροή 6300 LUMEN και 13000 LUMEN αντίστοιχα.
14. Ο χρόνος ζωής των λαμπτήρων υδραργύρου θα είναι 20000 ώρες
15. Ο χρόνος ζωής των λαμπτήρων μεικτού φωτισμού θα είναι 8000 ώρες
16. Οι λαμπτήρες αλογόνου 150w θα έχουν φωτεινή ροή 12000-12500 LUMEN
17. Τα πλαστικά ντουί κλασικού τύπου θα έχουν πάσο E27
18. Το καλώδιο 0,50 εύκαμπτο θα έχει εσωτερικά 3 καλώδια
19. Οι αυτόματες ασφάλειες θα είναι ασφάλειες ράγας.
20. Οι εξωτερικοί πίνακες θα είναι με καπάκι με βαθμό στεγανότητας IP65
21. Διάφορα υλικά τα οποία θα χρειαστεί να προμηθευτούμε μέσα στην χρονική διάρκεια της σύμβασης και δεν μπορούν να προβλεφτούν.

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ 23-12-2022
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Μαντούδης Στέλιος
Διπλ. Χημικός Μηχανικός

ΚΑΣΣΑΝΔΡΕΙΑ 23-12-2022
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Γκαζέπης Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός