

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Γενικά

Τα προς προμήθεια υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα, να είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς 765/2008 και 768/2008 της Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9ης Ιουλίου 2008

,να είναι σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία, να προέρχονται από αναγνωρισμένους

Οίκους κατασκευής και να πληρούν τις εθνικές(πρότυπα ΕΛΟΤ HD384,ΚΕΗΕ, ΤΟΤΕΕ)και τις ευρωπαϊκές (DIN, IEC, VDE, CEN, BSI κλπ.) προδιαγραφές. Όλα τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές, όσον αφορά την προέλευση,

την ποιότητα, τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνιση τους.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν περάσει από εργαστηριακούς ελέγχους, δοκιμές, μετρήσεις. Ο προσφέρων θα προσκομίζει ISO 9001:2015 των εργοστασίων κατασκευής τα οποία θα έχουν εκδοθεί από τους αρμοδίους φορείς, οργανισμούς ή πιστοποιημένα εργαστήρια σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά και τα διεθνή πρότυπα, στην περίπτωση που δεν είναι ο ίδιος κατασκευαστής των προσφερομένων υλικών η προσφορά θα συνοδεύεται και από ISO 9001:2015 του υποψήφιου προμηθευτή.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά στοιχεία (εργοστάσιο κατασκευής, τύπος, υλικό, κατασκευή κλπ.) των προσφερόμενων ηλεκτρολογικών υλικών πρέπει να καλύπτουν πλήρως τις προδιαγραφές και να είναι σαφή και πλήρη, έτσι ώστε να είναι δυνατός ο σχηματισμός ασφαλούς κρίσης για την ποιότητα και την καταλληλότητά τους.

Τα είδη που απαιτούνται είναι τα περιγραφόμενα στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της παρούσης μελέτης.

Τα γενικά χαρακτηριστικά των υπό προμήθεια ειδών θα πρέπει να πληρούν τα κάτωθι γενικά και ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά, προδιαγραφές και απαιτήσεις:

Θα είναι σύμφωνα με όλες τις διεθνείς και ελληνικές προδιαγραφές, οδηγίες και απαιτήσεις , σε ότι αυτές αφορούν τα εν λόγω υλικά.

Όλα τα υλικά τα οποία χρειάζονται επεξηγήσεις ή οδηγίες θα συνοδεύονται από τα αντίστοιχα εγχειρίδια χρήσης στα ελληνικά ή αγγλικά.

Σε όλα τα υλικά επί των τεμαχίων ή της συσκευασίας τους θα αναγράφονται, στα ελληνικά ή αγγλικά τα πλήρη στοιχεία του κατασκευαστή ή του προμηθευτή-εισαγωγέα (χώρα κατασκευής, διεύθυνση, τηλέφωνο κλπ.). Όλα τα υλικά θα φέρουν σήμανση CE.

A/A	ΕΙΔΟΣ ΥΛΙΚΟΥ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ
1	Λαμπτήρας LED E27 16W	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 16W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> Υλικό προϊόντος: Αλουμίνιο με πλαστικό Ρεύμα Τροφοδοσίας (V):165-265V Ισχύς (W):16W Ντουί Λαμπτήρα:E27 Χρωματισμός Λαμπτήρα:6000-6500K Απόδοση σε Lumen (lm)≥1580 Μοίρες Απόδοσης Φωτισμού:180° Διάρκεια Ζωής≥25000 h Πιστοποιητικά :NAI Ένδειξη CE:NAI Ύψος:145mm Διάμετρος:80mm Χρωματική Απόδοση CRI (Ra):>80 Τύπος Led : SMD ON/ OFF≥50000 Ενεργειακή Κλάση ≥A+ Hertz:50-60Hz Ρύθμιση Έντασης : No Χρόνος Έναυσης:0,5s Υδράργυρος (Hg):0,00% Θερμοκρασία Λειτουργίας °C:-30/45 	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 16W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> Υλικό προϊόντος: Ρεύμα Τροφοδοσίας (V):.....V Ισχύς (W):.....W Ντουί Λαμπτήρα:E27 Χρωματισμός Λαμπτήρα:.....K Απόδοση σε Lumen (lm)≥..... Μοίρες Απόδοσης Φωτισμού:..... Διάρκεια Ζωής≥..... h Πιστοποιητικά :.. Ένδειξη CE:.. Ύψος:.....mm Διάμετρος:.....mm Χρωματική Απόδοση CRI (Ra):>..... Τύπος Led : ON/ OFF≥..... Ενεργειακή Κλάση ≥..... Hertz:.....Hz Ρύθμιση Έντασης : Χρόνος Έναυσης:.....s Υδράργυρος (Hg):.....% Θερμοκρασία Λειτουργίας °C:..... 	
2	Λαμπτήρας ατμών Na Υψηλής Πίεσης 70W E27 με εσωτερικό εκκινητή	<p>Ο λαμπτήρας θα λειτουργεί με εσωτερικό εκκινητή, ισχύος 70 W Na ,θα έχει μορφή απιοειδή, με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> Φωτεινή ροή: ≥6000 Lm Μέση διάρκεια ζωής: ≥27000 h 	<p>Ο λαμπτήρας θα λειτουργεί με εσωτερικό εκκινητή, ισχύος 70 W Na ,θα έχει μορφή απιοειδή, με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> Φωτεινή ροή: ≥.....Lm Μέση διάρκεια ζωής: ≥..... h 	

		<p>3. Κάλυκας: E27</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα 2000 - 2200 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) 20 - 40</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
3	Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων 250W E40 σωληνωτή	<p>Λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων σωληνωτού τύπου, με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: ≥ 20000 Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 20000 h</p> <p>3. Κάλυκας: E40</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 3500 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) 20 - 40</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p> <p>7.Ττάση λειτουργίας 180 - 230 V</p>	<p>Λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων σωληνωτού τύπου, με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: \geq..... Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: \geq..... h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα \geq K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p> <p>7.Ττάση λειτουργίας .....V</p>	
4	Λάμπα LED Tube T8 G13 230V 240° 4000K/600mm	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 8W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: ≥ 800Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 30000 h</p> <p>3. Κάλυκας: G13</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 4000 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)80 -89</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 8W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: \geq...Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: \geq... h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα \geq... K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
5	Λάμπα LED Tube T8 G13 230V 240° 4000K/1200mm	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 16-18W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: ≥ 1800 Lm</p>	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 16-18W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p>	

		<p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 30000 h</p> <p>3. Κάλυκας: G13</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 4000 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)80 -89</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>1. Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα $\geq \dots$ K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
6	Λάμπα LED Tube T8 G13 230V 240° 4000K/1500mm	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 20W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: ≥ 2000 Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 30000 h</p> <p>3. Κάλυκας:G13.</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 4000 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)80 -89</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 20W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα $\geq \dots$ K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
7	Λάμπα οικονομίας PL 26W G24d-3 (2-ακίδες) 4000K	<p>Λαμπτήρας ισχύος 26W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: ≥ 1800 Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 10000 h</p> <p>3. Κάλυκας: G24d-3 (2-ακίδες)</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 4000 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) 80-89</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>Λαμπτήρας ισχύος 26W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα $\geq \dots$ K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
8	Λαμπτήρας LED A60/E27 10W	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 10W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p>	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 10W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά</p>	

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: ≥ 1055 Lm 2. Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 15000 h 3. Κάλυκας: E27 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 6500 K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) 80-89 6. Θα φέρει σήμανση CE. 	<p>χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm 2. Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h 3. Κάλυκας: 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα $\geq \dots$ K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ... 6. Θα φέρει σήμανση 	
9	Λαμπτήρας LED GU10 5-8W	<p>Λαμπτήρας LED GU10 5-8W, με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: > 300 lumen 2. Μέση διάρκεια ζωής : > 10.000 h 2. Κάλυκας: : GU10 3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: 4000-6500 K 4. Ισχύς : 5-8w 5. Θα φέρει σήμα CE 6. Διαμετρος: 45mm-50mm 	<p>Λαμπτήρας LED GU10 5-8W, με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: $> \dots$ lumen 2. Μέση διάρκεια ζωής : $> \dots$ h 2. Κάλυκας: : 3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: K 4. Ισχύς : ...w 5. Θα φέρει σήμα . 6. Διαμετρος: .....mm 	
10	Λαμπτήρας LED E14 κερί 5W	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 5W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: ≥ 350 Lm 2. Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 20000 h 	<p>Λαμπτήρας LED εξοικονόμησης ενέργειας ισχύος 5W, , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm 2. Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ 0 h 	

		<p>3. Κάλυκας: E14</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα ≥ 4000 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)80-89</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>3. Κάλυκας: ...</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα $\geq \dots$ K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra)....</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
11	Λαμπτήρες LED E27 30W-35W	<p>Λαμπτήρες 30-35W LED , με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: ≥ 3000 Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 19000 h</p> <p>3. Κάλυκας: E27</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα 4000 -6500 K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ≥ 80</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>Λαμπτήρες 30-35W LED , με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h</p> <p>3. Κάλυκας: ..</p> <p>4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα K</p> <p>5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) $\geq \dots$</p> <p>6.Θα φέρει σήμανση</p>	
12	Λαμπτήρες ECO E27 53W	<p>Λαμπτήρες αλογόνου ιωδίου,53W , με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: ≥ 800 Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥ 2000 h</p> <p>3. Κάλυκας: E27</p> <p>4.Θα φέρει σήμανση CE.</p>	<p>Λαμπτήρες αλογόνου ιωδίου,53W , με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: $\geq \dots$ Lm</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: $\geq \dots$ h</p> <p>3. Κάλυκας:</p> <p>4.Θα φέρει σήμανση</p>	
13	Λαμπτήρας φωτεινών σηματοδοτών 60 W traffic E27.	<p>Λαμπτήρας σηματοδότησης με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Λαμπτήρας : Αντικραδασμικός κατάλληλος για φωτεινή σηματοδότηση</p> <p>2.Ισχύς: ≥ 60W</p> <p>3. Κάλυκας: E27</p>	<p>Λαμπτήρας σηματοδότησης με τα παρακάτω ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Λαμπτήρας</p> <p>2.Ισχύς: $\geq \dots$W</p> <p>3. Κάλυκας:</p>	

14	Λαμπτήρας ΜΗΝ-LA 2000W/842 400V για προβολέα γηπέδου	1.Φωτεινή ροή: ≥193000 Lm(5%) 2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥4500 h(5%) 3. Κάλυκας: ΜΕ ΚΑΛΩΔΙΟ 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα 4200 K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ≥70 6.Θα φέρει σήμανση CE.	1.Φωτεινή ροή: ≥..... Lm(5%) 2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥.....h(5%) 3. Κάλυκας: 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα .....K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ≥..... 6.Θα φέρει σήμανση	
15	Λυχνία εκκένωσης μεταλλικών αλογονιδίων με καυστήρα από χαλαζία (HPI) 400W E40.	1.Φωτεινή ροή: ≥32000 Lm 2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥20000 h 3. Κάλυκας: E40 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα 4000 –6500 K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ≥65 6.Θα φέρει σήμανση CE.	1.Φωτεινή ροή: ≥..... Lm 2.Μέση διάρκεια ζωής: ≥.....h 3. Κάλυκας: . 4. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα K 5. Δείκτη χρωματικής απόδοσης: (Ra) ≥... 6.Θα φέρει σήμανση .	
16	Εκκινητής φωτισμού Φθορισμού 4-65W	Εκκινητής φωτισμού κατάλληλος για λαμπτήρες φθορισμού 4-65W	.....
17	Ballast για λαμπτήρα φθορισμού 230V 1X36W	Πηνίο (Balast) για λαμπτήρα φθορισμού 230V 1X36W	.....
18	Ballast για λαμπτήρα Νατρίου 250W	Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 250W (230V, 50Hz)	.....
19	Ballast για λαμπτήρα Νατρίου 400W	Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 400W (230V, 50Hz)	.....
20	Ballast για λαμπτήρα Νατρίου 70W	Στραγγαλιστικό πηνίο κατάλληλο για λαμπτήρα ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 70W (230V, 50Hz)	.....
21	Καλώδιο Τύπου H07V-U (NYA) μονόκλωνο διατομής 1X1,5 mm2	Καλώδιο Τύπου H07V-U (NYA) μονόκλωνο διατομής 1X1,5 mm2 ονομαστικής τάσης 450/750V, προδιαγραφών ΕΛΟΤ 563 - HD 21.3	.....

21	Καλώδιο H05VV-F 3x1,5 τ.χ. (εύκαμπτο) (NYM)	Καλώδιο Τύπου H05VV-F διατομής 3X1,5 mm ² , προδιαγραφών ΕΛΟΤ 563.5 - HD 21.5	.....
22	Καλώδιο H05VV-F 3x2,5 τ.χ. (εύκαμπτο) (NYM)	Καλώδιο Τύπου H05VV-F διατομής 3X2,5 mm ² , προδιαγραφών ΕΛΟΤ 563.5 - HD 21.5	.....
23	Καλώδιο J1VV-U 5x2,5 τ.χ. (NYY)	Καλώδιο Τύπου J1VV-U διατομής 5X2,5 mm ² , προδιαγραφών IEC 60502-1	.....
24	Καλώδιο J1VV-U 5x4 τ.χ. (NYY)	Καλώδιο Τύπου J1VV-U διατομής 5X4 mm ² , προδιαγραφών IEC 60502-1	.....
25	Καλώδιο 0,6/1kV NYY J1VV-R5X10+1,5mm ² Μαύρο	Καλώδιο Τύπου J1VV-U διατομής R5X10+1,5 mm ² , προδιαγραφών IEC 60502-1	.....
26	Κουτιά ιστού Γκοφρέ	Ακροκιβώτιο (γκοφρέ) ιστού φωτισμού, με όλα τα παρελκόμενά του (διακλαδωτήρες, ασφάλειες, οπές εισόδου και εξόδου καλωδίων, στυπιοθλίπτες, κοχλίες προσδέσεως των αγωγών γειώσεως ιστού κλπ.)	.....
27	Κουτιά στεγανά 80X80 IP65	Τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι διαστάσεων 80mmx80mm και κατάλληλα για τον τύπο του σωλήνα ή καλωδίου που προορίζονται. Θα είναι στεγανά, ανθυγρού τύπου από ειδικό πλαστικό (duroplastic), προστασίας τουλάχιστον IP-65	.....
28-29	Ενδεικτική λυχνία πράσινη/κόκκινη LED	IP20	.....
30	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 10 A 3kA	1 P 10A C 3kA	.....
31	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 16 A 3kA	1 P 16A C 3kA	.....
32	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 20 A 3kA	1 P 20A C 3kA	.....

33	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 25 A 3kA	1 P 25A C 3kA	.....
34	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 32 A 3kA	1 P 32A C 3kA	.....
35	Αυτόματη ασφάλεια 1P ράγας 40 A 3kA	1 P 40A C 3kA	.....
36	Ασφάλεια κυλινδρική ενδεικτικού τύπου E 9F 15 PV 15A 1000VDC ABB	Ασφάλεια κυλινδρική ενδεικτικού τύπου E 9F 15 PV 15A 1000VDC	.....
37	Ασφάλεια φυσίγγι ΔΕΗ 40Α	Ασφάλεια φυσίγγι ΔΕΗ 40Α	.....
38	Ασφάλεια Γυάλινη (6x30) 10Α	Ασφάλεια γυαλάκι 6X30 βραδείας 10Α	.....
39	Ασφάλεια κυλινδρική (10X38) 10Α	Κυλινδρική ασφάλεια 10Α 10X38 500/600VAC	.....
40	Ασφάλεια κυλινδρική (10X38) 6Α	Κυλινδρική ασφάλεια 6Α 10X38 500/600VAC	.....
41	Ασφαλειοθηκη για ασφάλεια κυλινδρικών ασφαλειών (10X38) 1P	Ασφαλειοθηκη για ασφάλεια κυλινδρικών ασφαλειών (10X38)	.....
42	Ρόκα 8x25 (συσκευασία των 100 τεμαχίων)	Στερεωτικά καλωδίων 8/25 κατασκευασμένα από HDPE	.....
43	Ταινία EPR Μονωτική Αυτοβουλκαζόμενη (χωρίς κόλλα) 19mmX0,762mm	Ενδεικτικού τύπου 3M	.....
44	Ταινία μονωτική PVC αυτοσβηνό μενη 19mm x 20m	Κοινή ηλεκτρολογική μονωτική ταινία από ειδικό ελαστικό πλαστικό παρέμβυσμα κατάλληλη για μόνωση και μηχανική προστασία των υπό ένωση αγωγών. Χρώμα σε συνεννόηση με	.....

		την υπηρεσία		
45	Ταινία μονωτική PVC αυτοσβηνό μενη 50mm x 10m	υλικό κατασκευής PVC, πλάτους 50mm, πάχους 0,13 mm, μήκος 10 μέτρων	.....
46	Ντουί E27 πορσελάνης διαιρούμενο	Ντουί πορσελάνης E27 διαιρούμενο	.....
47	Ντουί E40 πορσελάνης διαιρούμενο	Ντουί E40	.....
48	Ντουί E27 πορσελάνης απλό με λαμακι	Ντουί πορσελάνης E27 απλό με λαμακι	.....
49 εως 52	Κλέμμες σειρά 12 τεμ 2,5 ,4 , 10 , 25τ.χ.	Κατασκευασμένες από πολυπροπυλένιο	.....
53	Κυπαρισσάκι 2x35 (σειρά 10 τεμα χίων)	ονομαστική τάση μόνωσης 500 Volt, 12 πόλων	.....
54	Κυπαρισσάκι 2x70 (σειρά 10 τεμα χίων)	ονομαστική τάση μόνωσης 500 Volt, 12 πόλων	.....
55	Κλέμες ράγας για καλώδια 4 mm και 6 mm	Ονομαστική ένταση 32 A, ονομαστική τάση 800V. Κατασκευασμένη από θερμοπλαστικό υλικό.	.....
56	Φις σούκο αρσενικό 16A Μαύρο Ευθύ	Φις σούκο αρσενικό 16A Μαύρο Ευθύ IP : 44. Λαβή από αντιολισθητικό υλικό	.....
57	Φις σούκο θηλικό 16A Μαύρο Ευθύ	Φις σούκο θηλικό 16A Μαύρο Ευθύ IP : 44. Λαβή από αντιολισθητικό υλικό	.....
58 εως 59	Ρελαί προστασίας 2x40A & 4x40A	Ρελαί προστασίας 2x40A & 4x40A. Ο αυτόματος προστατευτικός διακόπτης έναντι σφάλματος διαρροής πρέπει να είναι υψηλής ευαισθησίας και να διακόπτει ακαριαία και σε χρόνο το πολύ 30 msec επικίνδυνες τάσεις που μπορούν να εμφανιστούν λόγω κατεστραμμένης μόνωσης ή λόγω επαφής	.....

		<p>με ηλεκτροφόρα μέρη. Επίσης θα πρέπει να διακόπτει οπωσδήποτε το ρεύμα μέσα σε 30 msec όταν η διαρροή προς τη γη φθάσει τα 30 mA. Ο αυτόματος περιλαμβάνει μετασχηματιστή έντασης στον οποίο διέρχονται οι φάσεις και ο ουδέτερος του κυκλώματος που προστατεύει.</p> <p>Σε περίπτωση επικίνδυνης διαρροής η τάση που δημιουργείται εξ επαγωγής στο δευτερεύον κύκλωμα του μετασχηματιστή επενεργεί ως πηνίο απόζευξης και έτσι επιτυγχάνεται ακαριαία διακοπή του κυκλώματος. Επίσης, θα φέρει κομβίο για τον έλεγχο της ετοιμότητάς του. Ο αυτόματος θα είναι διπολικός-τετραπολικός για απόζευξη μονοφασικών-τριφασικών κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης 40A. Θα φέρει σύστημα μανδάλωσης για ταχεία τοποθέτηση σε ράγα ηλεκτρικού πίνακα καθώς και οπές για την στερέωσή του με βίδες</p>		
60	Ρελαί θερμανσεως 4x40A	Ρελαί τύπου θερμάνσεων 4x40A	.....
61	Τριπολικός διακόπτης 40 A	Κατηγορία χρήσης AC - 22 A, IEC 60947-3, τριπολικός ραγοδιακόπτης, ονομαστικό ρεύμα 40A, ονομαστική τάση 250V	.....
62	Χρονοδιακόπτες με (εφεδρεία 72h)	Χρονοδιακόπτης δικτύου ηλεκτροφωτισμού με ωρολογιακό μηχανισμό για αφή και σβέση ηλεκτρικού φωτισμού.	.....
63	Φωτοκύτταρα (νύκτα-ημέρα)	Φωτοηλεκτρικό κύτταρο για αυτόματη αφή και σβέση ηλεκτρικού φωτισμού	.....
64	Ρευματοδότης σούκο ασφαλείας επίτοιχος IP55 16 A	ονομαστικό ρεύμα 16A-ονομαστική τάση 250 Volt, με καπάκι, I P55	.....
65	Διακόπτης επίτοιχος απλός με ένα πλήκτρο 10 A	ονομαστικό ρεύμα 10A-ονομαστική τάση 250 Volt	.....
66	Διακόπτης επίτοιχος IP55 κομιντ ατέρ - διπλός A/R με δύο πλήκτρα 10 A		.....

67	φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού σχήματος καπελου με λυχνιολαβή E27 και σιδηρο βραχίονα στήριξης σε κολώνες του ΔΕΔΔΗΕ	φωτιστικό σώμα δρόμου σχήματος καπέλο και σιδηρος βραχίονας στήριξης σε κολώνες του ΔΕΔΔΗΕ θα πλήρη τις τεχνικές προδιαγραφές της ΔΕΗ κατάλληλο για τοποθέτηση λαμπτήρων Na , ηλεκτρονικούς και LED (βλέπε Παράρτημα Ι)	.....
68	φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού κλειστού τύπου με λυχνιολαβή E27 (κατάλληλο για λάμπα Na 70W) και σιδηρο βραχίονα στήριξης σε κολώνες του ΔΕΔΔΗΕ	φωτιστικό σώμα οδοφωτισμού κλειστού τύπου με λυχνιολαβή E27 και σιδηρος βραχίονας στήριξης σε κολώνες του ΔΕΔΔΗΕ θα πλήρη τις τεχνικές προδιαγραφές της ΔΕΗ (βλέπε Παράρτημα Ι)	.....
69	Φωτιστικό (μπάλα) Φ 300 με τη βάση	Φωτιστικό γλόμπος (μπάλα), ακρυλική, άθραυστη, εξωτερικού χώρου, γάλακτος, με βάση & ντουί E27, Φ300	.....
70	Φωτιστικό (μπάλα) Φ 400 με τη βάση	Φωτιστικό γλόμπος (μπάλα), ακρυλική, άθραυστη, εξωτερικού χώρου, γάλακτος, με βάση & ντουί E40, Φ400	.....
71	Προβολείς LED 50W	<p>Προβολέας LED 50W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >4000 lumen 2.Μέση διάρκεια ζωής: : > 25000h 3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: 4500-6500. K</p>	<p>Προβολέας LED 50W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >..... lumen 2.Μέση διάρκεια ζωής: : >h 3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα..... K</p>	

		<p>4. Προστασια : IP65</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα CE</p>	<p>4. Προστασια :</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα</p>	
72	Προβολείς LED 100W	<p>Προβολέας LED 100W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >9500 lumen</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: : > 25.000 h</p> <p>3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: 4500-6500 K</p> <p>4. Προστασία : IP65</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα CE</p>	<p>Προβολέας LED 100W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >.....lumen</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: : > h</p> <p>3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: K</p> <p>4. Προστασία : ...</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα ...</p>	
73	Προβολείς LED 10W	<p>Προβολέας LED 10W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >700 lumen</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: : > 25.000 h</p> <p>3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: 4500-6500 K</p> <p>4. Προστασία : IP65</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα CE</p>	<p>Προβολέας LED 10W , με τα παρακάτω ελάχιστα, ενδεικτικά τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1.Φωτεινή ροή: >..... lumen</p> <p>2.Μέση διάρκεια ζωής: : >h</p> <p>3. Θερμοκρασία χρώματος λαμπτήρα: K</p> <p>4. Προστασία :</p> <p>5.. Θα φέρει σήμα</p>	
74	Μπαλαντέζα 25m καρούλι (3x2,5 mm2)	<p>Μπαλαντέζα καρούλι μήκους 25 m με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Μέτρα: 25m</p> <p>2. Καρέ καλωδίου: 3 x 2,5mm2</p> <p>3. Τύπος καλωδίου: H05VV-F</p> <p>4. Μέγιστη ισχύς: 3.200W</p> <p>5. Μέγιστη τάση: 230V</p> <p>6. Βαθμός προστασίας (IP): IP20</p>	<p>Μπαλαντέζα καρούλι μήκους 25 m με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:</p> <p>1. Μέτρα: ..m</p> <p>2. Καρέ καλωδίου: .....mm2</p> <p>3. Τύπος καλωδίου: ...</p> <p>4. Μέγιστη ισχύς: ....W</p> <p>5. Μέγιστη τάση: ....V</p> <p>6. Βαθμός προστασίας (IP):</p>	

		7. Βάση : Μεταλλική βάση 8. Αριθμός ρευματοδοτών : 4	7. Βάση : 8. Αριθμός ρευματοδοτών :	
75	Πολυμπρίζο υπερτάσεων (5) θέσεων με διακόπτη	Πολύμπριζο υπερτάσεων (5) θέσεων με διακόπτη με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Αριθμός πριζών σούκο: 5 2. Μήκος καλωδίου τροφοδοσίας: 3m	Πολύμπριζο υπερτάσεων (5) θέσεων με διακόπτη με τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά: 1. Αριθμός πριζών σούκο: 2. Μήκος καλωδίου τροφοδοσίας: .....m	
76	Γραμμικά φωτιστικά με λαμπτήρες LED T8 2x18w μήκους 1,20m εσωτερικού χώρου		.....
78 εως και 82	Φωτοσωλήνας συμπαγής και εύκαμπτος, διαμέτρου 13mm Τύπου LED ανα 1m	<p>Ο φωτοσωλήνας θα είναι εύκαμπτος, με διαγωγή PVC, με λεία επιφάνεια, high quality, μονοκάναλος, διαμέτρου Φ13mm, με 36LED/μέτρο (υψηλής ποιότητας).Θα κόβεται ανά μέτρο η ανά δύο μέτρα, με πολύ έντονο φως, και διάρκεια ζωής περίπου 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Το χρώμα του θα είναι λευκό, κόκκινο, πράσινο, μπλέ, ψυχρό και κίτρινο. Θα έχει αντοχή σε πίεση 120 Kg/cm² περίπου και σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -20ο C έως +60ο C.</p> <p>Θα έχει χαμηλή κατανάλωση περίπου 3,4W/m - 230V, εξωτερικού χώρου με IP 44, με χαμηλή εκπομπή θερμότητας και με την παροχή σύνδεσής του. Ο φωτισμός του θα είναι περιμετρικός και όχι μονόπλευρος. Δεν θα σβήνει εξ' ολοκλήρου αν ένας ή περισσότεροι λαμπτήρες πάψουν να λειτουργούν.</p> <p>Το φως συνδέσεως του φωτοσωλήνα θα είναι καουτσούκ με καλώδιο τύπου HO5RN-F/2X1 mm² . Στο ενδιάμεσο του φως θα υπάρχει σταθεροποιητής, ώστε κατά την λειτουργία του ο φωτοσωλήνας να μην τρεμοσβήνει. Το προϊόν και όλα τα υλικά τους θα είναι εναρμονισμένα και σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας.</p>	.....

83	Φις σύνδεσης για ρεύμα (για φωτοσωλήνα) με καλώδιο 1,5m*2*1mm2 τύπου H05RN-F καουτσούκ(σετ των πέντε)	Καλώδιο 2X1,5 mm2 τύπου H05RN-F μήκους με κατάλληλο ρευματοδότη για σύνδεση με φωτοσωλήνα στο ένα άκρο και ρευματολήπτη από καουτσούκ στο άλλο και θα είναι κατασκευασμένα βάση ευρωπαϊκών προδιαγραφών.	.....
84	Καλώδιο 2*1,5 mm2 εύκαμπτο μαύρο(H05VV-F)	Καλώδιο Τύπου H05VV-F διατομής 2X1,5 mm2 , προδιαγραφών ΕΛΟΤ 563.5 - HD 21.5	.....
85 έως και 89	Δετικά καλωδίων (cable ties),κουτί (100 τμχ.) όλες οι διαστάσεις	Υλικό για ομαδοποίηση αγωγών κατάλληλο για εσωτερική η εξωτερική χρήση ανθεκτικό από -30...+80βαθμούς κελσίου κατασκευασμένο από NYLON 66 94V-2 UL με αντοχή στην διάβρωση.	.....
90	Λαμπάκι νυκτός LED 1W COOL	Λαμπάκι νυκτός E14 ισχύος 1W φωτεινής ισχύος 70lm/300μοιρών.	.....
91	Λαμπάκια LED/100 καουτσούκ στεγανά επεκτεινόμενα(10μ-12μ)	Μικρολαμπτήρες εξωτερικού χώρου(δένδρων) τύπου LED σε καλώδιο πράσινο 11,6 μέτρων, από καουτσούκ, τύπου H03RNF 0,5mm2. Το σέτ θα αποτελείται από 100 λυχνίες LED 6mm, στεγανής κατασκευής και αντοχής στις καιρικές συνθήκες και κτυπήματα. Θα διαθέτει καλώδιο παροχής μήκους 1,5 m, τύπου H05RNF 2x0,75 mm2. Θα υπάρχει δυνατότητα να ενωθούν μεταξύ τους (έως 4 τεμάχια). Τάση λειτουργίας 230V,κατανάλωση 8,6W, στεγανότηταIP44 και με 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Χρώμα καλωδίου: πράσινο	.....

