ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/νση: Αθηνών 99
241 34 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
Πληροφορίες: Μπουμποπούλου Αγγελική
Τηλέφωνο: 2721360885
Fax: 2721360708
e-mail texnyp@kalamata.gr

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

Αρ. Πρωτ.

ΠΡΟΣ : ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΘΕΜΑ: Παράταση προθεσμίας

Έργο: ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΑΡΦΑΡΩΝ (ΑΜ 31/2029)

1. ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: Δημοτικοί πόροι
2. ΑΠΟΦΑΣΗ ΨΗΦΙΣΗΣ ΠΙΣΤΩΣΗΣ: 18513/09-05-2019 , 4490/03-02-2020
3. ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗ ΠΙΣΤΩΣΗ: Κ.Α. 30.7326.02 ΠΙΣΤΩΣΗ : 79.990,29 €
4. ΠΡΟΤΑΣΗ ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ :18513/09-05-2019 ,4490/03-02-2020
5. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: 79.990,29 ευρώ με Φ.Π.Α 24%(& Αναθεώρηση)
6. ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΑΣ : 208/2019 Ο.Ε.
7. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ: (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ 12-08 -2019
   ΕΓΚΡΙΣΗ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ: 443/2019 ΑΠΟΦ. Ο. Ε.
8. ΑΝΑΔΟΧΟΣ: δ.τ.ΔΟΜΗΚΑΤ ΕΕ -ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ (Β.ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε)
9. ΕΚΠΤΩΣΗ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ: **52,81** %
10. ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟ: υπ' αριθμ. 8330/04-03-2020 με ημερομηνία περαίωσης εργασιών

την 04-06-2020 ποσό 37.908,07 € με ΦΠΑ

11. ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ : Γιαννόπουλος Γεώργιος
12. υπ' αριθμ. πρωτ. **12825/22-04-2020** έγγραφο για παράταση
13. το άρθρο 60 του ΦΕΚ Α 68/20-03-2020 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου με τίτλο «Κατεπείγοντα μέτρα για την αντιμετώπιση των συνεπειών του κινδύνου διασποράς του κορωνοϊού COVID-19, τη στήριξη της κοινωνίας και της επιχειρηματικότητας και τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της αγοράς και της δημόσιας διοίκησης»

Ο ανάδοχος με το υπ' αριθμ. **12825/22-04-2020** έγγραφο του αιτείται παράταση, για τους λόγους που αναλυτικά αναφέρονται σε αυτήν, ήτοι:

1. καθυστέρηση στην απάντηση των εγγράφων
2. κατάθεση πρότασης για προσκόμιση υλικών - προβολέων
3. τις έκτακτες ειδικές συνθήκες που διαμορφωθήκαν λόγω του COVID-19

Η Υπηρεσία, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι:

1. έχει ήδη απαντήσει στον ανάδοχο για το 1 και 2 σκέλος του αιτήματος του για παράταση με το υπ' αριθμ. **12223/1006/23-04-2020** έγγραφο της, το οποίο είναι συνημμένο στην παρούσα εισήγηση.

2. στο άρθρο 60 της Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου, αναφέρεται ότι είναι δυνατή η χορήγηση παράτασης προθεσμίας στις δημόσιες συμβάσεις εφόσον εξακολουθεί να υφίσταται άμεσος κίνδυνος εμφάνισης και διασποράς του κορωνοϊού COVID-19 πράγμα το οποίο συνέβαινε για όλο το προηγούμενο χρονικό διάστημα από την έναρξη της συμβασιοποίησης του έργου.

3. Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Άρθρο 147 του Ν4412/2016 με τίτλο «προθεσμίες» και ειδικότερα στην παρ.8, ισχύουν τα παρακάτω:
   8. Παράταση της συνολικής ή των τμηματικών προθεσμιών εγκρίνεται:
   α) Είτε «με αναθεώρηση», όταν η καθυστέρηση του συνόλου των εργασιών του έργου ή του αντίστοιχου τμήματος δεν οφείλεται σε αποκλειστική υπαιτιότητα του αναδόχου ή προκύπτει από αύξηση του αρχικού συμβατικού αντικειμένου.
   β) Είτε «χωρίς αναθεώρηση», για το σύνολο ή μέρος των υπολειπόμενων εργασιών, όταν η παράταση κρίνεται σκόπιμη για το συμφέρον του έργου, έστω και αν η καθυστέρηση του συνόλου ή μέρους των υπολειπόμενων εργασιών οφείλεται σε αποκλειστική υπαιτιότητα του αναδόχου. Σε περίπτωση έγκρισης παράτασης προθεσμίας «χωρίς αναθεώρηση» για το σύνολο των υπολειπόμενων εργασιών του έργου ή μιας τμηματικής προθεσμίας του, επιβάλλονται οι σχετικές ποινικές ρήτρες, ανεξάρτητα από την έγκριση της παράτασης αυτής.

4. Επισημαίνουμε ότι αναθεωρήσεις τιμολογίων δημοσίων έργων (σύμφωνα με το άρθρο 153, παράγραφος 23 του Ν4412/2016) δηλαδή επιπρόσθετη δαπάνη για το έργο, δεν χορηγούνται από το 2012 και μέχρι σήμερα.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΥΜΕ

Τη χορήγηση παράτασης προθεσμίας εκτέλεσης του έργου κατά 3 μήνες περίπου ήτοι έως 05/09/2020 χωρίς υπαιτιότητα του αναδόχου σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρ. 8 του Άρθρου 147 τον Ν4412/2016.

Η συντάξας	Η αναπληρώτρια Διευθύντρια Τ.Υ.
Digitally signed by ANGELIKI BOUMPOPOULOU Date: 2020.04.27 13:37:21 +03'00'	CHRISTINA LYKOURGIA Digitally signed by CHRISTINA LYKOURGIA Date: 2020.04.28 08:45:48 +03'00'
Μπουμποπούλου Αγγελική	Λυκουργιά Χριστίνα
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός	Τοπογράφος Μηχανικός

	Ο Αντιδήμαρχος Προγραμματισμού, Νέων Έργων, Πολεοδομίας και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης NIKOLAOS BASAKIDIS 2020.04.28 09:32:41 +03'00' **Νίκος Β. Μπασακίδης**

Συν/να: υπ' αριθμ. 12223/10-04-2020 Αίτημα Παράτασης
υπ' αριθμ. 12223/1006/23-04-2020 έγγραφο της Υπηρεσίας

Τμ. Εκτ. Εργων 345/21-4-20 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ Αριθ. Πρωτ. 12223 Ημερ. Παραλαβής 10-4-20

Δ.Τ.Υ

10/4

ΔΟΜΗΚΑΤ Ε.Ε.
ΔΗΜΟΣΙΑ • ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

CERT Inspection - Certification

OHSAS 18001:2007
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015

Β.ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ &ΣΙΑ Ε.Ε Δάφνης 28 157 72 Ζωγράφου ΤΗΛ: 2107712891 FAX: 2107794490 Email: domhkat@gmail.com

ΕΡΓΟ : «ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΑΡΦΑΡΩΝ»

ΘΕΜΑ : Απάντηση στο έγγραφο σας με Α.Π.9929/869/20-3-2020- αναστολή εργασιών λόγω των περιοριστικών μέτρων και αίτημα παράτασης

ΠΡΟΣ :
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/νση :
ΑΘΗΝΩΝ 99/
ΚΑΛΑΜΑΤΑ/24134

Σχετ. :

1. 20SYMV006382649/2020-03-05 αναρτημένη σύμβαση
2. Υποβολή εγγράφων με Α.Π. 8934/6-3-2020
3. Υποβολή προτεινόμενου προβολέα, έγγραφα πιστοποιητικά που συνοδεύουν το προϊόν με Α.Π.9929/13-3-2020
4. Έγγραφο της υπηρεσίας σας με Α.Π.9929/869/20-3-2020 (ελήφθη με απλό ταχυδρομείο 30/3/2020)
5. Συνημμένο φωτομετρικό αρχείο του προβολέα μας.

ΥΠΟΨΗ

1. Γιώργος Γιαννόπουλος επιβλέπων (27213-60883- g.giannopoulos@kalamata.gr)
2. Τμήμα πρωτοκόλλου (protokolo@kalamata.gr)
3. Λυκουργιά Χριστίνα (Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ) texnyp@kalamata.gr
4. Γραφείο Δημάρχου

Τμήμα Επιτέλεσεν έργων 16/4
κ. Πανόπουλος
κ. Γιαννόπουλο
21/4/2020

Αρχικά δεδομένης της χρήσης των νέων τεχνολογιών, της επίτευξης μέγιστης ταχύτητας περαίωσης του έργου της επικεφαλίδας και της προσπάθειας που κάναμε εξ αρχής ώστε να έχουμε το καλλίτερο συντονισμό, είναι απαράδεκτο να στέλνετε με απλό ταχυδρομείο ένα έγγραφο που πρωτοκολλήσατε στις 20-3-2020 με αποτέλεσμα να παραληφθεί από εμάς με δέκα μέρες καθυστέρηση στις 30-3-2020, (και αυτό τυχαία καθώς λόγω περιοριστικών μέτρων δεν πηγαίνουμε κάθε μέρα στη φυσική μας έδρα, καθώς διαθέτουμε πλήρη μηχανοργάνωση. Εάν ο τρόπος επικοινωνίας που επιθυμείτε είναι αυτός πλέον δε θα ξαναστείλουμε έγγραφο ηλεκτρονικά στο πρωτόκολλο αλλά συστημένο με τα ΕΛΤΑ, με ότι αυτό συνεπάγεται για το έργο. Παρ' όλα αυτά σας προτρέπουμε να ακολουθήσετε το δρόμο που ακολουθούν όλες οι υπηρεσίες, σκανάροντας το πρωτόκολλο και στέλνοντας μας τα πάντα ηλεκτρονικά για τη πλήρη αρχειοθέτηση των εγγράφων, αυτό θα διευκολύνει γενικά τη διαδικασία αναζήτησης εγγράφων. Επιπλέον ο ορισμένος επιβλέπων από την υπηρεσία σας δεν μπήκε καν στο κόπο να καλέσει την εταιρία μας για μία επικοινωνία σχετικά με το έργο, γιατί θεωρητικά είμαστε συνεργάτες.

Επι της ουσίας, σας επισημαίνουμε τα εξής

1. Με το υπ'αριθμ. 2 έγγραφο μας, **υποβάλαμε χρονοδιάγραμμα έργου της επικεφαλίδας, οργανόγραμμα εργοταξίου, ασφαλιστήριο έργου, επίλυση με βάσει το φωτομετρικό αρχείο της υπηρεσίας σας, ΣΑΥ ΦΑΥ και βεβαίωση ανεκτέλεστου απαραίτητη για τη συμμετοχή μας σε δ/μους** . Η απάντηση σας ακόμη εκκρεμεί και δεν έχει επιστραφεί σε εμάς υπογεγραμμένο τίποτα. Επιπλέον σας δηλώνουμε ότι αν στο μεσοδιάστημα αναδειχθούμε ανάδοχοι σε κάποιο έργο θα αναζητηθεί έγγραφο και ευθύνες από την υπηρεσία

Β.ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ &ΣΙΑ Ε.Ε Δάφνης 28 157 72 Ζωγράφου ΤΗΛ: 2107712891 FAX: 2107794490 Email: domhkat@gmail.com

σας (καθώς στους διαγωνισμούς ο τύπος έχει ιδιαίτερη σημασία). **Σας καλούμε έστω και με τεράστια καθυστέρηση με υπαιτιότητά σας να μας στείλετε εγκεκριμένα τα παραπάνω έγγραφα.**

2. Στο υπ' αριθμ. 2 έγγραφο μας, **αποδείξαμε χρησιμοποιώντας το δικό σας φωτοτεχνικό αρχείο (που μας αποστείλατε ηλεκτρονικά) ότι δε πληρούνται οι δείκτες μέσης φωτεινότητας** ούτε για τα επίπεδα χρήσης που έχετε θέσει (προπονητικά)! **Φυσικά η επίλυση μας δε θα μπορούσε να έχει συντελεστή συντήρησης (Mf) 0,95 (που προϋποθέτει καθαρισμό των φωτιστικών τουλάχιστον κάθε 3 μήνες) όπως είχατε λανθασμένα θεωρήσει, αλλά 0,67 όπως χρησιμοποιείται σε όλες τις περιπτώσεις φωτισμού γηπέδων δρόμων κ.λ.π. όπου η συντήρηση-καθαρισμός των φωτιστικών δεν πραγματοποιείται σχεδόν ποτε! Έτσι ακόμη και ο συντελεστής συντήρησης 0,67 χρησιμοποιείται καταχρηστικά μιάς και αντιστοιχεί σε έναν υποτυπώδη ετήσιο καθαρισμό.** Συνεπώς για μα χρησιμοποιηθεί συντελεστής συντήρησης 0,95 στη φωτοτεχνική μελέτη θα πρέπει η υπηρεσία σας δεσμευθεί ότι κάθε 3 μήνες θα στέλνει ειδικό συνεργείο να καθαρίζει τα κάτοπτρα, να ανοίγει τον προβολέα, να καθαρίζει τις ψήκτρες κ λ π και όλα αυτά στα 14 μέτρα που είναι ο ιστός. Επειδή αυτό δεν θα συμβεί και φυσικά εμείς δε θα αναλαμβάναμε τη εγγύηση που προβλέπεται από το νόμο για το διάστημα μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου, και δε προβλέπεται πουθενά, όλες οι υπηρεσίες που κάνουν μελέτες γηπέδων χρησιμοποιούν βαθμούς συντήρησης λογικούς όπως και στον οδοφωτισμό ή άλλα αντίστοιχα γήπεδα ανα την Ελλάδα. Ως Εκ τούτου επ' ουδενι δεν μπορεί να θεωρηθεί σε μία μελέτη φωτισμού γηπέδου συντελεστής συντήρησης 0,95 εκτός και αν αυτοσκοπός της μελέτης είναι να εμφανίσει στα χαρτιά, ότι το χρησιμοποιούμενο φωτιστικό με τα συγκεκριμένα τεμάχια πληροί τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις της νομοθεσίας για το σκοπό που χρησιμοποιείται. Στη πράξη όμως το επίπεδο φωτισμού του γηπέδου μετά από σύντομο χρονικό διάστημα 2-3 μηνών θα είναι αισθητά χαμηλότερο σε σχέση με τα αποτελέσματα που υπόσχεται η μελέτη της υπηρεσίας σας. **Να σημειωθεί ακόμη ότι τα «αποδεκτά» αποτελέσματα της δικής σας «σωστής» μελέτης προέκυψαν τοποθετώντας τους ιστούς επι της άσπρης γραμμής του γηπέδου! Προφανώς Στην επίλυση-επαλήθευση μας τοποθετήσαμε ορθά τους προβολείς σας, στα 3 μέτρα από την άσπρη γραμμή.** Τα θέματα ασφαλείας για τους παίκτες από αυτή την επιλογή σας είναι άμεσα και ευκόλως εννοούμενα ακόμη και στους μη ποδοσφαιρόφιλους, εξάλλου και στρώμα ασφαλείας να τοποθετηθεί, δεν είναι δυνατόν να γίνουν αποδεκτές αυτές οι θέσεις!. **Εν ολίγης με τη πρόταση σας ο τερματοφύλακας δε θα μπορεί να δεί καλά τι συμβαίνει στη μέση γραμμή ενώ η ασφάλεια των παικτών θα επαφίεται στη τύχη.** Όλα αυτά σας ήταν ήδη γνωστά από τη συνάντηση μας κατά την υπογραφή της συμβασης, όμως αυτό δε σας εμπόδισε να υπογράψετε στο υπ'αριθμ. 4 έγγραφο σας ότι *«η φωτοτεχνική μελέτη την οποία και σας δώσαμε την ημέρα που υπογράψατε τη σύμβαση, καλύπτει τις απαιτήσεις επιπέδου προπονητικού για το γήπεδο»*.

3. Στο υπ' αριθμ. 3 έγγραφο μας, σας προτείναμε πλήρως συμβατο με τη μελέτη, προβολέα με όλα τα απαραίτητα συνοδευτικά έγγραφα και την απαιτούμενη προς έγκριση φωτοτεχνική μελέτη. **Στο υπ'αριθμ. 4 έγγραφό σας δεν αποδέχεστε ούτε απορρίπτετε τους συγκεκριμένους προβολείς.** Επιπλέον στη φωτοτεχνική μας μελέτη, με το προτεινόμενο προβολέα μας (συνημμένη στο υπ'αριθμ. 3) οι διαστάσεις του γηπέδου προφανώς είναι οι ίδιες με τις δικές σας (95Μ * 66Μ), όμως οι ιστοί έχουν τοποθετηθεί σε 3 μέτρα απόσταση από την άσπρη γραμμή (όπως εύκολα προκύπτει από το πίνακα συντεταγμένων) και έχει ληφθεί υπόψη συντελεστής συντήρησης 0,67, επιτυγχάνοντας αποδεκτά αποτελέσματα. **Προφανώς το να συγκρίνετε 8 προβολείς 878 watt έκαστο με 16 προβολείς 598 watt έκαστο και να καταλήγετε ότι είναι οικονομικότερη λύση οι οχτώ, είναι σαν να συγκρίνετε μήλα με πορτοκάλια,** καταλήγοντας ότι τα μήλα είναι πιο νόστιμα και παραβλέποντας όλα τα παραπάνω. Μία σύγκριση που δεν κάνατε είναι ότι ο προτεινόμενος προβολέας

Β.ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ &ΣΙΑ Ε.Ε Δάφνης 28 157 72 Ζωγράφου ΤΗΛ: 2107712891 FAX: 2107794490 Email: domhkat@gmail.com

αποδίδει 158,2 lm/watt ενώ αυτός της φωτοτεχνικής σας μελέτης130 lm/watt. Και συνεπώς ο προτεινόμενος είναι 19 % οικονομικότερος. Εξάλλου η σύγκριση θα έπρεπε γίνεται μεταξύ 16 προβολέων της φωτοτεχνικής σας μελέτης και 16 προβολέων της πρότασης μας. Επιπλέον σίγουρα και από την δική σας εμπειρία γνωρίζετε ότι πρέπει να είναι το μοναδικό γήπεδο αυτής της διάστασης που προβλέπεται ο φωτισμός του με 8 φωτιστικά! Σίγουρα από τη δική μας εμπειρία είναι το μοναδικό και μπορούμε να προσκομίσουμε σχετικά παραδείγματα εφόσον μας ζητηθεί! Με τη παρούσα σας υποβάλουμε συνημμένο το φωτοτεχνικό αρχείο της πρότασης μας, που υπεβλήθη με το υπ' αριθμ 3. Είναι σαφές ότι η πρόταση των 16 προβολέων υπερτερεί και για λόγους ομοιομορφίας στη κατανομή του φωτισμού συγκριτικά με τους 8.

4. Η εταιρία ως ανάδοχος του έργου, είναι υποχρεωμένη εκ του νόμου να κάνει παρατηρήσεις στη μελέτη που έγινε από την υπηρεσία σας, προκειμένου το έργο και τα χρήματα που θα δαπανηθούν να ικανοποιούν το σκοπό που γίνεται το έργο και αυτό κάνουμε. Προφανώς η υπηρεσία σας απευθύνθηκε σε εταιρίες και δεν το ανέθεσε σε κάποιον ηλεκτρολόγο της περιοχής προκειμένου να επιτύχει το βέλτιστο και επιστημονικά άρτιο αποτέλεσμα, να καλυφθεί με εγγυήσεις όπως αυτές που προσφέρει η εταιρία μας, η οποία εκτός από το ΜΕΕΠ διατηρεί τα ISO της επικεφαλίδας. Όπως ήδη γνωρίζετε βασικός σκοπός της εταιρίας μας είναι μέσα από το συγκεκριμένο έργο να εμπλουτίσει το portfolio έργων συγκεκριμένης κατηγορίας και λιγότερο το οικονομικό όφελος. **Επειδή δραστηριοποιούμαστε στο χώρο του φωτισμού άνω των 30 ετών ενώ ο ιδρυτής και εκ των διαχειριστών της Βασίλειος Γεωργαλής είναι ηλεκτρολόγος μηχανικός άνω των 35 ετών εμπειρίας, δε θα διακινδυνεύσουμε να συνδεθεί το όνομα μας και η φήμη της εταιρίας μας με ένα τραγικό αποτέλεσμα όπως αυτό που προωθείτε, στο όνομα μίας δήθεν οικονομίας για τον Δήμο.** Επιπλέον οι αλλαγές στη τεχνολογία των led θα τεκμηρίωναν την ανάγκη μίας συμπληρωματικής σύμβασης, η οποία δε θα επιβαρύνει το δήμο σας καθώς το ποσό που θα απαιτηθεί δε θα ξεπεράσει το ποσό που προϋπολογίζατε, λόγω και της τεράστιας προσφερόμενης έκπτωσης από την εταιρία μας!

Για όλους αυτούς τους λόγους σας καλούμε εκ νέου, εκτός των όσων αναφέρονται ως άνω (παρ. 1), να εγκρίνετε την υποβληθείσα φωτοτεχνική μας μελέτη και να προχωρήσετε στη σύνταξη του απαιτούμενου 1ου Α.Π.Ε και της 1Ης Σ.Σ.

Στο διαρρεύσαν διάστημα όπως προκύπτει από τα ως άνω έγγραφα, δεν υπάρχει εξέλιξη στο έργο υπαιτιότητα της υπηρεσία σας, αλλά και λόγω των περιοριστικών μέτρων που έχουν ληφθεί, τις έκτακτες ειδικές συνθήκες που διαμορφώθηκαν λόγω της πανδημίας του COVID-19, των περιοριστικών μέτρων που επιβλήθηκαν για την εξάπλωση του ιού, Των σημαντικότατων επιπτώσεων στη εκτέλεση των έργων (από πλευράς Αναδόχου αλλά και από πλευράς Κυρίων του έργου), Της αποφάσεως 20319 του Υπ. Υποδομών περί «Αναβολή διενέργειας διαγωνισμών, παράταση προθεσμιών και άλλες διατάξεις, για το χρονικό διάστημα από 24.3.2020 έως και 30.4.2020, προς περιορισμό της διασποράς του κορωνοϊού COVID-19.» (Θεωρώντας ότι καταλαμβάνει προφανώς και τον Δήμο σας και το υπ' όψη έργο), **δεν μπορεί να υπάρξει εξέλιξη στο έργο και αιτούμεθα με την παρούσα, την κατά 3 μήνες παράταση της συμβατικής προθεσμίας ήτοι έως της 5-9-2020.**

Νίκος Γεωργαλής
Π.Μ. Ε.Μ.Π., M.sc E.M.Π.

ΔΟΜΗΚΑΤ Ε.Ε.
ΔΗΜΟΣΙΑ - ΙΔΙΩΤΙΚΑ ΕΡΓΑ
Β. ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.
ΔΑΦΝΗΣ 28 - 15772 ΖΩΓΡΑΦΟΥ
ΑΦΜ: 093666893 - ΔΟΥ: ΙΑ' ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ 210 771289... - FAX: 210 77[illegible]

NIKOLAOS GEORGALIS
Apr 10 2020 12:34 PM

COSMOTE CLOUD

Θέμα	FW: να μας αποσταλεί ο Α.Π. ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ
Αποστολέας	<domhkat@gmail.com>
Παραλήπτης	<protokolo@kalamata.gr>
Ημερομηνία	2020-04-10 12:32

- απαντηση στο 9929.20.3.2020.pdf (~228 KB)

From: domhkat@gmail.com <domhkat@gmail.com>
Sent: Friday, April 10, 2020 12:30 PM
To: protokollo@kalamata.gr
Subject: να μας αποσταλεί ο Α.Π. ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΩΝ

Ταχ. Δ/νση: Αθηνών 99
241 34 ΚΑΛΑΜΑΤΑ
Πληροφορίες: Μπουμποπούλου Αγγελική
Τηλέφωνο: 2721360885
Fax: 2721360708
e-mail texnyp@kalamata.gr

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 23-4-20
Αρ. Πρωτ. 12223/1006

ΠΡΟΣ : ΔΟΜΗΚΑΤ Ε.Ε.
Β. Γεωργαλής και ΣΙΑ Ε.Ε.
Δάφνης 28
15772
Ζωγράφου
Τηλ
2107712891

Τ.Υ. Δήμου Καλαμάτας
1. κ. Γιαννόπουλο (φάκελο έργου)
2. κ. Μπουμποπούλου Αγγελική
3. Γραφείο Δημάρχου

ΘΕΜΑ: **Φωτοτεχνικές Μελέτες – Τεχνικά Στοιχεία προτεινόμενων Προβολέων**

Έργο: **ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΗΠΕΔΟΥ ΑΡΦΑΡΩΝ (ΑΜ 31/2029)**

Σχετικό: α) υπ' αριθμ. 8330/04-03-2020 σύμβαση του έργου
β) υπ' αριθμ. 8934/6-3-2020 έγγραφο της αναδόχου επιχείρησης,
γ) υπ' αριθμ. 9929/13-03-2020 έγγραφο της αναδόχου επιχείρησης
δ) υπ' αριθμ. 12223/10-04-2020 έγγραφο της αναδόχου επιχείρησης

Προβολέας Μελέτης – Τεχνικά Στοιχεία

Σύμφωνα με το Α.Τ. 001 της μελέτης ο προβολέας που θα τοποθετηθεί στο έργο θα πρέπει **να έχει κατ ελάχιστο**, δείκτη απομοίωσης της φωτεινής ροής **L80/B10 στις 50.000 ώρες λειτουργίας.** Ο δείκτης αυτός σημαίνει ότι μετά από 50.000 ώρες λειτουργίας, η φωτεινή ροή του προβολέα, θα έχει μειωθεί **μόλις κατά 20% της αρχικής (L80).**

A.T: 001

ATHE N9379.1 Προβολέας LED High Power 897 W - 103 lm/W

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ 103 100,00%

Τεχνικά Στοιχεία

Φωτεινή πηγή: LED High Power
Απόδοση φωτιστικού σώματος:103 lm/W
Θερμοκρασία χρώματος:4000 K
Χρωματική απόδοση:>70
Χρώμα φωτισμού:740
Συνολική φωτεινή ροή φωτιστικού:92,550 lm
Τροφοδοτικό:ECG Basic
Συνολική ισχύς φωτιστικού:897 W
Προστασία από υπέρταση:10kV 1.2/50μs
Σύστημα ελέγχου υπερθέρμανσης:Παρακολούθηση θερμοκρασίας για την προστασία των LED από θερμική υπερφόρτωση μέσω του τροφοδοτικού
Αντοχή σε σκόνη & υγρασία (IP):IP 66
Αντοχή σε κρούση(IK):IK 08
Κλάση μόνωσης:I
Διάρκεια ζωής: 50,000 ώρες (L80/B10) @ 10°C

Προτεινόμενος Προβολέας Τεχνικά Στοιχεία

Με το γ) σχετικό έγγραφο σας, αποστείλατε Τεχνικά Στοιχεία στην Αγγλική για τους προβολείς ArenaPro Light που προτείνετε να τοποθετηθούν στο έργο.

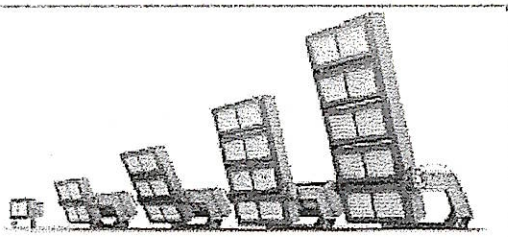
LEDLUCKY HOLDINGS COMPANY LIMITED

LEDLUCKY

Adress: Bldg A, No.5, Lanjin Seven Road, Pingshan Shenzhen, China
Web: www.ledlucky.net www.ledluckylighting.net
Tel: +86-755-81795752

ArenaPro Light

Specially designed for the professional and recreational sport pitch

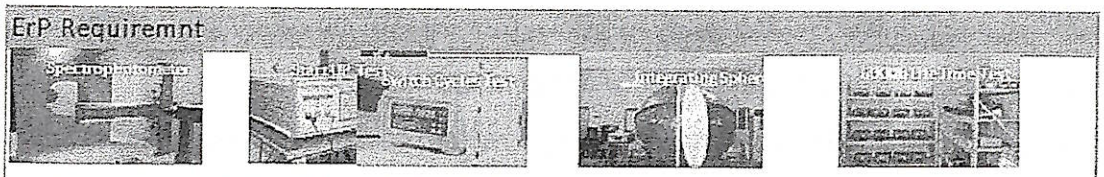


Features
>> Adjustable projecting direction.
>> Instant on/ off: No UV/ flickering.
>> Precision designed optics to suit all applications.
>> Ideal CRI value for high-definition broadcasting environment.
>> VDE/UL listed 3*1.0mm² rubber cable with cold-pressed terminal.
>> Use ultra-high brightness Lumileds chips which could up to 160lm/w .
>> The external driver box can either sit behind lampbody on the top of mast or remotely be placed at the bottom of mast for easy access of wiring and driver maintenance. Unique design of low current reduces the line loss and allows 30m distance between driver output and lampbody
>> Ies/.ldt files are available.

Product Detail

Model No.	FK-VL600-S3ON-HP
Power Consumption	598,6W
LED Type	Liminleds 5050
Light Efficacy	158,3lm/W
CCT	4000K
Color Rendering Index (CRI)	Ra>70
Lumen Flux	94765lm

Από το φυλλάδιο προκύπτει ότι, η θερμοκρασία χρώματος των προβολέων ArenaPro Light είναι 4000K, διαφορετική από αυτή των προβολέων με τους οποίους εκπονήσατε την φωτοτεχνική σας μελέτης (3000K), την οποία αποστείλατε με το γ) σχετικό έγγραφο σας στην Υπηρεσία.



Instant full light Dimmable	SDCM	Starting Time	Switching cycles	Life Time	L70/B10
	<5	<0.5s	>15,000	>50,000h	>50,000hrs

Ανεξαρτήτως των προαναφερομένων θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι προβολείς ArenaPro Light έχουν **δείκτη απομοίωσης της φωτεινής ροής L70/B10 στις 50.000 ώρες λειτουργίας** όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, από το φυλλάδιο των Τεχνικών τους στοιχείων.

Το προαναφερόμενο σημαίνει ότι η απομοίωση της φωτεινής ροής των προβολέων ArenaPro Light λόγω γήρανσης, θα είναι **30%** μετά τις 50.000 ώρες λειτουργίας.

Από το φυλλάδιο προκύπτει επίσης ότι, το υλικό κατασκευής των φακών των προβολέων ArenaPro Light είναι **PC** δηλαδή **Polycarbonate**.

Material	Structure	Die casting AD012
	Finish	Powder coated
	Glass	Tempered glass
	Lens	(PC)Polycarbonate

<u>Προβολέας Φωτοτεχνικής Μελέτης της Υπηρεσίας</u>

Από το Τεχνικά Στοιχεία του datasheet των προβολέων με τους οποίους εκπονήθηκε η φωτοτεχνική μελέτη του έργου με το πρόγραμμα RELUX, προκύπτει ότι:

Service life
- Rated service life: 50000h (L96/B10) at AT = 25°C, 75000h (L94/B10) at AT = 10°C

Οι προτεινόμενοι προβολείς έχουν **δείκτη απομοίωσης της φωτεινής ροής L96/B10** στις **50.000 ώρες λειτουργίας.**

Το προαναφερόμενο σημαίνει ότι η απομοίωση της φωτεινής ροής των προβολέων της φωτοτεχνικής μελέτης θα είναι **4%** μετά τις 50.000 ώρες λειτουργίας.

Συνεπώς αν θεωρήσουμε ότι οι προβολείς δουλεύουν **κατά μέσο όρο 4 ώρες** καθημερινά, δηλαδή 365 χ 4 ώρες = **1460 ώρες** το χρόνο, τότε στις 50.000 ώρες / 1460 = 34,24 χρόνια, η πτώση της φωτεινής τους ροής θα είναι στο ποσοστό του **4%.**
Δεδομένης της γραμμικής καμπύλης για την πτώση της φωτεινής ροής, **στις** 25.000 ώρες / 1460 – 17,12 χρόνια, η πτώση της φωτεινής τους ροής θα είναι το ποσοστό του **2%.**

Από το φυλλάδιο των προβολέων της μελέτης του έργου (σελ 31) προκύπτει επίσης ότι:

Quality for a lifetime: non-yellowing glass cover and opaque PMMA lenses

Όσον αφορά στο υλικό κατασκευής των φακών των προβολέων σημειώνουμε ότι είναι PMMA.

<u>Υπολογισμός Συντελεστή Συντήρησης για τους χρησιμοποιούμενους προβολείς της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, από δεδομένα των φυλλαδίων του κατασκευαστή.</u>

Ο δείκτης **LLMF** (Lamp Lummen Maintenance Factor – συντελεστής ανομοίωσης της φωτεινής ροής) είναι **0,96** όπως προκύπτει από το datasheet των προβολέων (σελ 18):

Service life
- Rated service life: 50000h (L96/B10) at AT = 25°C, 75000h (L94/B10) at AT = 10°C

Ο δείκτης **LSF** (Lump Survival Factor – συντελεστής επιβίωσης των λαμπτήρων), είναι **1**, το οποίο ισχύει και γενικότερα για τα φωτιστικά Led, όπως προκύπτει από το φυλλάδιο των προβολέων (σελ 17):

Floodlight 20

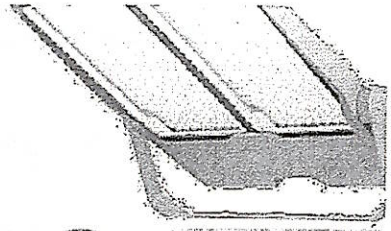
Maximum maintenance factor due to unprecedentedly low degradation.

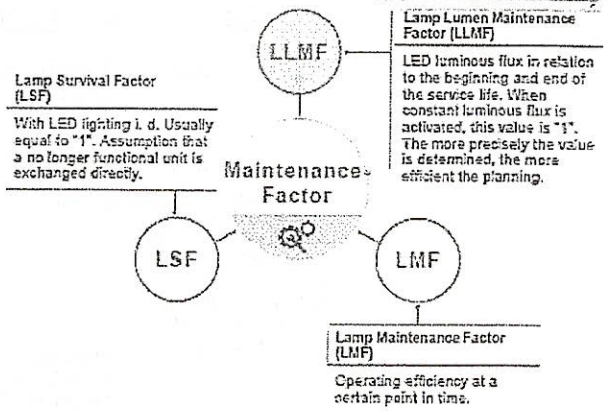
The LLMF is crucial - it varies from manufacturer to manufacturer. A high L value leads to a low degradation, which prevents overplanning. Thanks to intelligent thermal management and high-quality materials, Floodlight 20 exhibits an extremely low luminous flux degradation.

50.000 h L98 Degradation

100.000 h L97 Degradation

Copyright 2020 by ERCO





Ο δείκτης **LMF** (Luminaire Maintenance Factor – συντελεστής συντήρησης του φωτιστικού) είναι **0,98** για περιβάλλον E2 rural, για ύψος τοποθέτησης των ιστών > 6μέτρων, όπως προκύπτει από το φυλλάδιο των προβολέων (σελ 19), θεωρώντας δεδομένο ότι η Υπηρεσία έχει εκτιμήσει ότι υπάρχει δυνατότητα επίσκεψης και καθαρισμού των προβολέων κατ ελάχιστο μια φορά το έτος

Cleaning cycles according to Mott Mc Donald for the determination of the LMF

Zone	Surrounding	Ambient illuminance	Example
E1	natural	dark	National parks
E2	rural	Low brightness	Rural industrial and residential areas
E3	suburban	Mid brightness	suburbs
E4	urban	bright	City centers

		Cleaning cycles in years				
Height [m]	Environmental Zone	1	2	3	4	5
≤ 6m	E1/E2	0,98	0,96	0,95	0,94	0,93
> 6m		0,98	0,96	0,95	0,94	0,93
≤ 6m	E3/E4	0,94	0,92	0,90	0,89	0,88
> 6m		0,97	0,96	0,95	0,94	0,93

Ο υπολογισμός του **συντελεστή συντήρησης MF** παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Considering the lumen depreciation in the planning by using a maintenance factor (def. According to CIE 97 / EN 12665)

MF =	LLMF x	LSF x	LMF
Maintenance Factor	**Lamp Lumen Maintenance Factor**	**Lamp Survival Factor**	**Luminaire Maintenance Factor**
Ratio of the average illuminance on the working plane after a certain period of use of a lighting system to the average illuminance obtained under the same conditions of a new installation.	Ratio of the luminous flux at a given time to the initial luminous flux. LLMF = 1 If the Constant lumen output function is active	Proportion of the total number of lamps that are still operational at any given time under defined conditions and a given switching frequency. LSF = 1 in outdoor lighting, since failed lamps are replaced immediately	Ratio of the operating efficiency of a luminaire at a particular time compared to the operation efficiency of the new luminaire. See LMF table

Συνεπώς, για τον συγκεκριμένο προβολέα, ισχύει ότι **ο συντελεστής συντήρησης MF** (maintenance factor) είναι 0,96 x 1 x 0,98 = **0,9405**

Πρότυπο εκπόνησης Φωτοτεχνικών Μελετών για Γήπεδα

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο πρότυπο EN12193 για τους δείκτες των φωτοτεχνικών μεγεθών, προκειμένου να φωτιστεί γήπεδο προπονητικού επιπέδου Class III ισχύουν τα παρακάτω, βάση των οποίων εκπονήθηκε η φωτοτεχνική μελέτη της υπηρεσίας:

Soccer
DIN EN 12193

Class	Horizontal illuminance		GR	Colour Rendering
	Eav lx	Emin/Eav		Ra
I	500	0,7	50	60
II	200	0,6	50	60
III	75	0,5	55	60

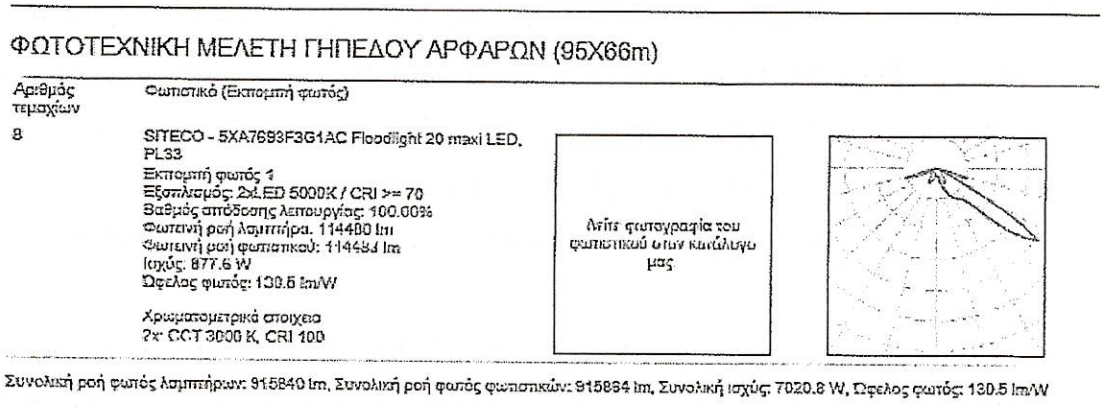
Floodlight 20 maxi represents an ideal renovation solution. Old systems with 8x 2000W HQI are replaced with 8x Floodlight 20 maxi. The energy saving is greater than 50%.

Σημειώνουμε ότι, στις φωτοτεχνικές μελέτες που προσκομίσατε στην Υπηρεσία με το πρόγραμμα DIALUX EVO, δεν υπάρχει κανένας υπολογισμός του **δείκτη θάμβωσης** GR, ο οποίος είναι από τους πλέον **σημαντικούς**.

Ο υπολογισμός του **δείκτη θάμβωσης** GR, δεν έχει γίνει από την πλευρά σας, ούτε για τον προβολέα ArenaPro Light που προτείνετε να τοποθετηθεί στο έργο, σύμφωνα με την φωτοτεχνική μελέτη που αποστείλατε με το γ) σχετικό έγγραφο σας στην υπηρεσία σε pdf αρχείο, ούτε για τον προβολέα που προτείνεται από την μελέτη του έργου και αποστείλατε στην υπηρεσία με το β) σχετικό έγγραφο σας σε αρχείο pdf παραγόμενο από το πρόγραμμα DIALUX EVO

<u>Φωτοτεχνικές Μελέτες – που προσκομίσατε στην Υπηρεσία</u>

Με το α) σχετικό έγγραφο σας, αποστείλατε μεταξύ άλλων στην Υπηρεσία το pdf αρχείο, της φωτοτεχνικής μελέτης που εκπονήσατε με το DIALUX EVO, εκτιμούμε χρησιμοποιώντας το φωτομετρικό αρχείο των προβολέων του έργου. Από την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού είναι φανερό ότι οι προβολείς που έχουν επιλεγεί για την σύνταξη της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, είναι **Ασύμμετροι**. Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας του φωτιστικού είναι **100,00%.**


ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ΑΡΦΑΡΩΝ (95X66m)

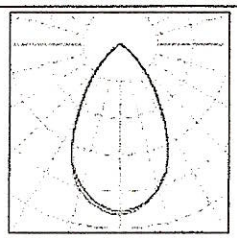
Αριθμός τεμαχίων	Φωτιστικό (Εκπομπή φωτός)	
8	SITECO - 5XA7693F3G1AC Floodlight 20 maxi LED, PL33 Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 2x LED 5000K / CRI >= 70 Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 100.00% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 114480 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 114484 lm Ισχύς: 877.6 W Ωφέλος φωτός: 130.5 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 2x CCT 3000 K, CRI 100	Δείτε φωτογραφία του φωτιστικού στον κατάλογο μας

Συνολική ροή φωτός λαμπτήρων: 915840 lm, Συνολική ροή φωτός φωτιστικών: 915864 lm, Συνολική ισχύς: 7020.8 W, Ωφέλος φωτός: 130.5 lm/W

Με το γ) σχετικό έγγραφο σας, αποστείλατε μεταξύ άλλων στην Υπηρεσία το pdf αρχείο, της φωτοτεχνικής μελέτης που εκπονήσατε με το DIALUX EVO, χρησιμοποιώντας το φωτομετρικό αρχείο των προβολέων ArenaPro Light που προτείνετε να τοποθετηθούν στο έργο. Από την φωτομετρική καμπύλη του φωτιστικού είναι φανερό από ότι οι προβολείς που

έχετε επιλέξει είναι **Συμμετρικοί**. Ο βαθμός απόδοσης λειτουργίας του φωτιστικού είναι **99,89%.**

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ΑΡΦΑΡΩΝ (95X66m)

Αριθμός τεμαχίων	Φωτιστικό (Έκπεμπή φωτός)		
16	LUCKY SSL - FK-V600-S30N-HP Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 1x60deg Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 99.89% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 94765 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 94659 lm Ισχύς: 589.5 W Ωφελος φωτός: 159.2 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Δείτε φωτογραφία του φωτιστικού στον καταλογο μας.	

Συνολική ροή φωτός λαμπτήρων: 1516240 lm, Συνολική ροή φωτός φωτιστικών: 1514544 lm, Συνολική ισχύς: 9576.0 W, Ωφελος φωτός: 159.2 lm/W

Ο «Συντελεστής συντήρησης» που επιλέξατε για την εκπόνηση και των δυο μελετών στο πρόγραμμα DIALUX EVO είναι **0,67**, ανεξαρτήτως αν αυτό αφορά στον προβολέα ArenaPro Light ή τον προτεινόμενο προβολέα που χρησιμοποιήθηκε στην φωτοτεχνική μελέτη του έργου.

<u>Μετά τα ανω΄τερω ανακεφαλαιώνοντας, επισημαίνουμε τις πιο κάτω διαφορές:</u>

1. Ο προτεινόμενος από εσάς προβολέας έχει **συμμετρικό** κάτοπτρο
2. Ο προβολέας της φωτοτεχικής μελέτης του έργου έχει **ασύμμετρο** κάτοπτρο
3. Το υλικό κατασκευής των φακών των προτεινόμενων προβολέων από εσάς ήτοι **PC** δηλαδή **Polycarbonate**, εκτιμούμε ότι είναι υποδεέστερο του **PMMA** που όπως αναλυτικά αναφέρεται παραπάνω, από το φυλλάδιο του κατασκευαστή προκύπτει ότι είναι υλικό που έχει αντοχή στην υπεριώδη ακτινοβολία, συνεπώς δεν υπάρχει κίνδυνος να αλλάξει σε κίτρινο το χρώμα των φακών, με τις παρεπόμενες συνέπειες που αυτό θα έχει
4. Ο συντελεστής συντήρησης που λήφθηκε υπ' όψη για την εκπόνηση της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, με τους προβολείς των **897W** είναι **0,95** προσεγγιστικά παραπλήσιος του **0,9405** υπολογίσθηκε παραπάνω από το μαθηματικό τύπο για τους συγκεκριμένους προβολείς, όπως άλλωστε προτείνεται από τα φυλλάδια του κατασκευαστή, **συνεπώς δεν υπάρχει κανένα λάθος στους σχετικούς υπολογισμούς, όπως αναφέρετε στο γ) σχετικό έγγραφο σας**

General		
Calculation algorithm used		Direct component
Height of evaluation surface		0.00 m
Maintenance factor		0.95
Total luminous flux of all lamps		915840 lm
Total power		7020.8 W
Total power per area (8800.00 m²)		0.80 W/m²
Illuminance		
Average illuminance	Em	89 lx
Minimum illuminance	Emin	53 lx
Maximum illuminance	Emax	195 lx
Uniformity Uo	Emin/Em	1:1.66 (0.6)
Diversity Ud	Emin/Emax	1:3.65 (0.27)

Type No \Make

		Siteco	
1	8	Order No.	. 5XA7693F3G1AC
		Luminaire name	: Floodlight 20 maxi LED | PL33
		Equipment	: 2 x LED 5000K / CRI >= 70 438.8 W / 57240 lm

5. Η φωτοτεχνική μελέτη που εκπονήσατε με τον προβολέα ArenaPro Light, υπολογίσθηκε με συντελεστή συντήρησης **0,67.** Στην φωτοτεχνική μελέτη που εκπονήσατε με το φωτομετρικό αρχείο του προβολέα της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, χρησιμοποιήσατε ως συντελεστή συντήρησης το **0,67. Σημειώνουμε ότι το 0,67 είναι αυθαίρετη θεώρηση – επιλογή** η οποία δε στηρίζεται σε κανένα πρότυπο. Εξ όσων γνωρίζουμε αποτελεί ενδεχομένως «κοινή πρακτική» του παρελθόντος που σχετίζεται με φωτιστικά σώματα που χρησιμοποιούν κοινούς λαμπτήρες συμβατικού τύπου και σε καμία περίπτωση βεβαίως λαμπτήρες νέας τεχνολογίας led, οι οποίοι έχουν μακράν μεγαλύτερη χρονική διάρκεια ζωής εν συγκρίσει με τους κοινούς λαμπτήρες.
6. Οι προβολείς ArenaPro Light που προτείνετε να τοποθετηθούν στο έργο, είναι τεχνικά υποδεέστεροι από αυτούς της μελέτης, δεδομένου του γεγονότος ότι, έχουν **L70/B10** για **50.000 ώρες λειτουργίας,** εν συγκρίσει με το απαιτούμενο στην μελέτη **L80/B10.** Συγκριτικά δε με τους προβολείς της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου υπολείπονται ακόμα περισσότερο αφού οι τελευταίοι έχουν **L96/B10.**
7. Δεδομένου ότι τα φωτιστικά της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, διαθέτουν μακράν καλύτερη διάρκεια ζωής **50.000h (L96/B10),** εν σύγκριση με τα προτεινόμενα από εσάς ArenaPro Light όπου διαθέτουν **50.000h (L70/B10),** σε καμία περίπτωση δεν γίνεται να ληφθεί ο ίδιος συντελεστής συντήρησης, στους φωτοτεχνικούς υπολογισμούς, για τα 2 αυτά φωτιστικά. Συνεπώς για την σύγκριση των φωτιστικών της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου με τα προτεινόμενα **"ArenaPro"** θα πρέπει να λαμβάνεται σε κάθε περίπτωση **37%** μεγαλύτερος συντελεστής συντήρησης στον υπολογισμό των δεικτών της φωτοτεχνικής μελέτης του έργου, καθώς **L96/L70=1.37.** Δηλαδή αν θεωρήσουμε ότι

ορθώς ο συντελεστής συντήρησης των προτεινόμενων φωτιστικών από εσάς είναι **0,67** τότε ο συντελεστής συντήρησης που θα έπρεπε να έχετε επιλέξει για την εκπόνηση της φωτοτεχνικής μελέτης με ίδια φωτιστικά που προτείνονται από την φωτοτεχνική μελέτη του έργου, θα έπρεπε να είναι τουλάχιστο 0,67 χ 1,37 = **0.9179**

8. Επιπροσθέτως υπογραμμίζουμε στην φωτοτεχνική μελέτη που εκπονήσατε, δεν έχει γίνει κανένας υπολογισμός του απαραιτήτου κατά τις επιταγές του προτύπου EN12193 **δείκτη θάμβωσης GR** για την κάλυψη των απαιτήσεων του γηπέδου προπονητικού επίπεδου Class III, συνεπώς εκτός των ανωτέρω η μελετητική σας πρόταση **δεν μπορεί** να είναι **αποδεκτή από την** υπηρεσία, καθ όσον **δε θεωρείται ολοκληρωμένη**.
9. Από την φωτοτεχνική μελέτη του έργου προκύπτει, ως επαρκής, η τοποθέτηση **8 προβολέων σε 4 ιστούς** και με αυτή την ποσότητα καλύπτονται οι τεχνικές απαιτήσεις του προτύπου **EN12193,** έκαστος εκ των οποίων είναι **897W** που σημαίνει συνολική κατανάλωση ενέργειας **7.020 W**
10. Από την φωτοτεχνική σας μελέτη προτείνεται η τοποθέτηση **16 προβολέων σε 4 ιστούς,** έκαστος εκ των οποίων είναι **598,6W** που σημαίνει σημαντικά μεγαλύτερη συνολική κατανάλωση ενέργεια που ανέρχεται στα **9.576 W.**
11. Τέλος θα θέλαμε να σημειώσουμε ότι, όσον αφορά στο συντελεστή συντήρησης για οποιονδήποτε προβολέα τοποθετηθεί στο έργο, η Υπηρεσία έχει εκτιμήσει ότι υπάρχει δυνατότητα επίσκεψης και καθαρισμού των προβολέων κατ ελάχιστο μια φορά το έτος. Συνεπώς μετά τα ανωτέρω, αν ο ισχυρισμός σας στο δ) σχετικό έγγραφο σας μπορούσε να γίνει αποδεκτός από την Υπηρεσία, αυτό θα είχε αθροιστικά σαν αποτέλεσμα:
    I. την αγορά **τεχνικά υποδεέστερου** υλικού, από το προτεινόμενο στην μελέτη του έργου
    II. την εν τέλη **μεγαλύτερη** εγκατεστημένη **ισχύ** στο έργο σε **W**
    III. την ανάγκη προσαρμογής της μελέτης με την αγορά διπλάσιων στο πλήθος προβολέων, με **αμφίβολα** αποτελέσματα όσον αφορά στον **δείκτη θάμβωσης GR**, σύμφωνα με το πρότυπο **EN12193**
    IV. την αναιτιολόγητη ανάγκη **σύνταξης ΑΠΕ και Συμπληρωματικής Σύμβασης** μετά από τον καθορισμό **νέων τιμών** από την **Επιτροπή Εξακρίβωσης Κόστους**, και όσα συνεπάγεται η διαδικασία για τις διοικητικές ενέργειες, όπως παρατάσεις προθεσμιών, Τεχνικό Συμβούλιο έργων, συνεδριάσεις οργάνων Δ.Σ. και Ο.Ε.

Η Υπηρεσία, λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω

δεν αποδέχεται την πρόταση τοποθέτησης των προτεινόμενων από τη μελέτη σας προβολέων ArenaPro Light στο έργο του θέματος και παρακαλείστε για την εφαρμογή της μελέτης του έργου, όπως προβλέπεται από τα συμβατικά σας τεύχη.

Η αναπληρώτρια
Διευθύντρια Τ.Υ.

Λυκουργιά Χριστίνα
Τοπογράφος Μηχανικός

Συν/να: prospectus με τεχνικά στοιχεία

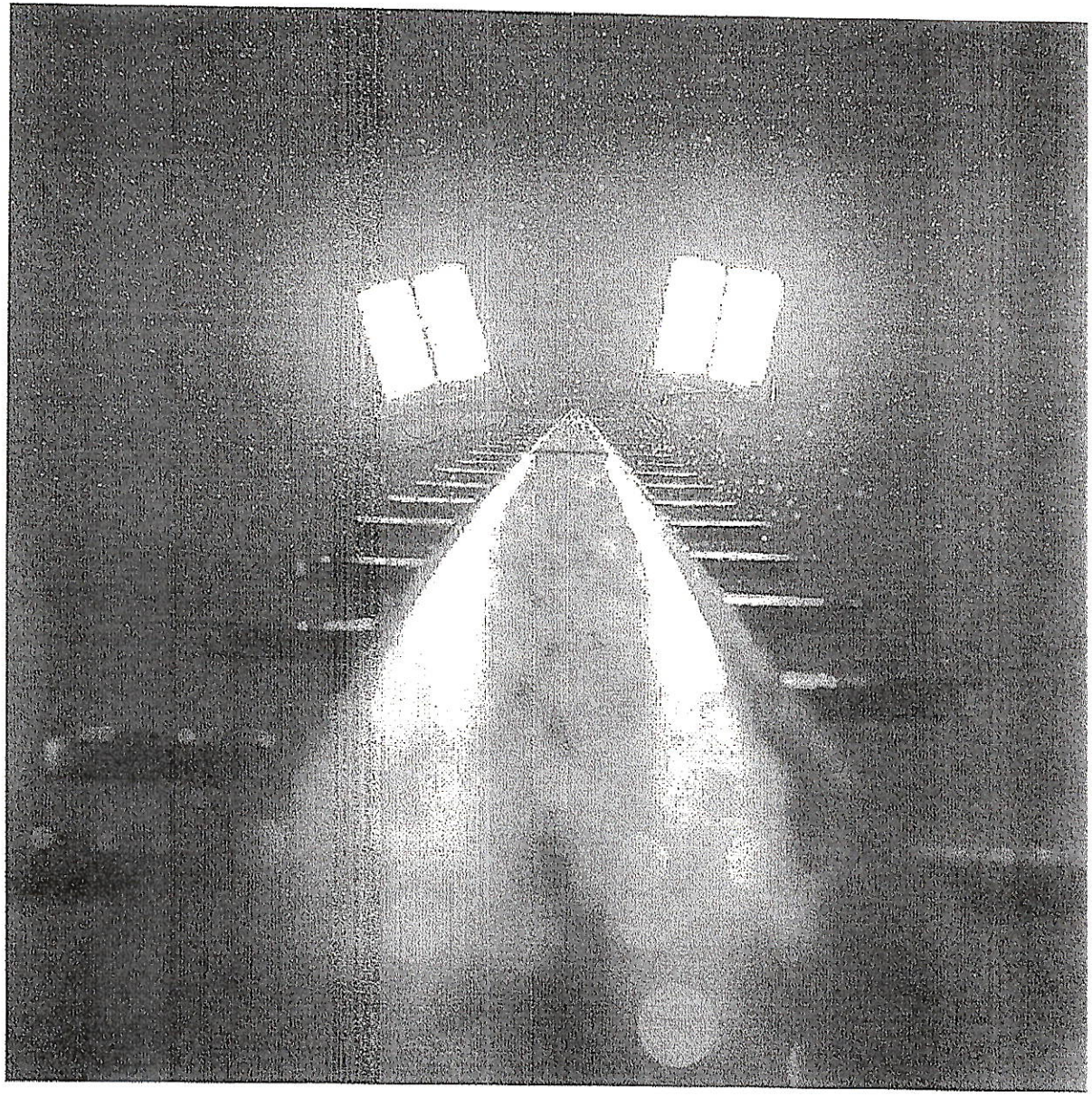




siteco

Floodlight 20

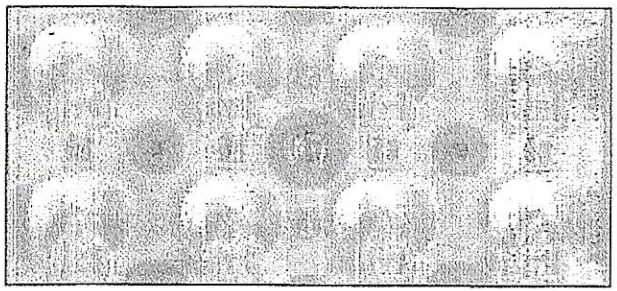
A modular lighting solution for area lighting.



Copyright 2020 by SITECO

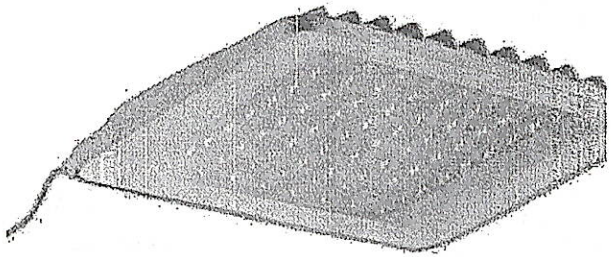
Floodlight 20

Material quality that convinces



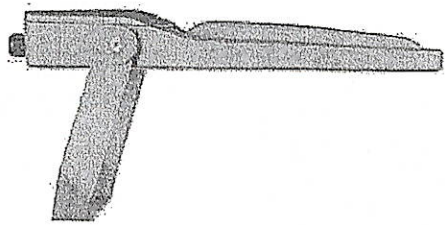
PMMA lenses

UV radiation and aging: the enemies of every polycarbonate lens, because the material yellows after a short time. This does not apply to PMMA. The special acrylic glass defies aging and sun exposure. The lens remains opaque.



Safety glass cover

Glass stands for easy cleaning and durability. The glass remains clear while other materials yellow. The degree of protection IP66 is easily achieved.



Corrosion Protection Class C4

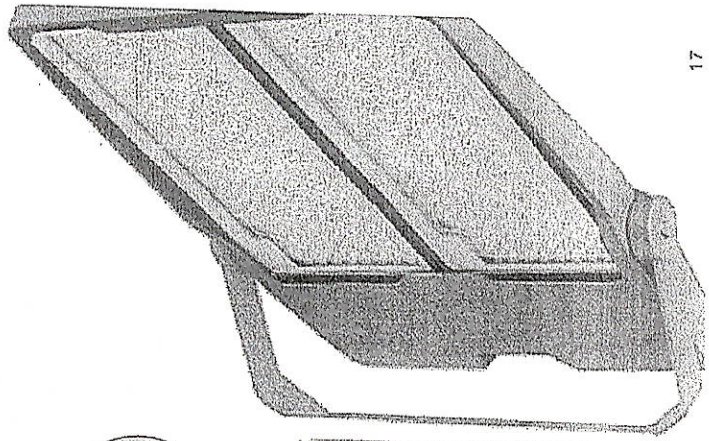
Salty air and demanding ambient conditions in the exterior and interior. Flood ight 20 has a high-quality and weather-resistant powder coating. A special anti-corrosion coating on the screws further prevents corrosion.

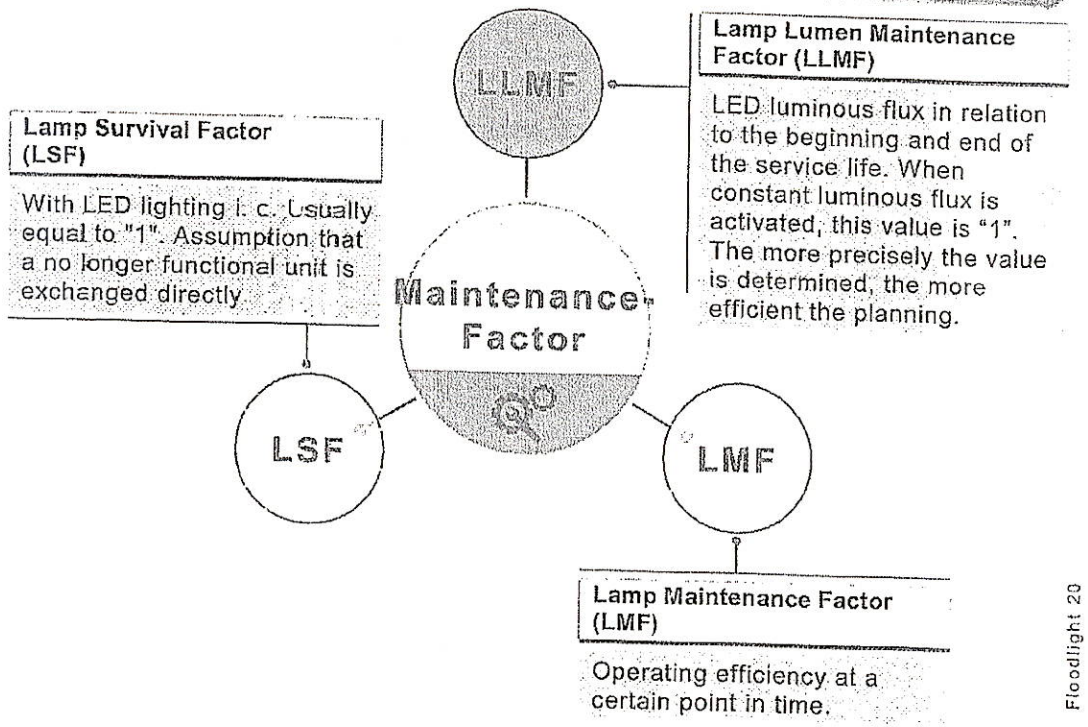
Copyright 2020 by SITECO

Floodlight 20

Maximum maintenance factor due to unprecedentedly low degradation.

The LLMF is crucial - it varies from manufacturer to manufacturer. A high L value leads to a low degradation, which prevents overplanning. Thanks to intelligent thermal management and high-quality materials, Floodlight 20 exhibits an extremely low luminous flux degradation.





50.000 h L98 Degradation

100.000 h L97 Degradation

Copyright 2020 by SITECO

Cleaning cycles according to Mott Mc Donald for the determination of the LMF

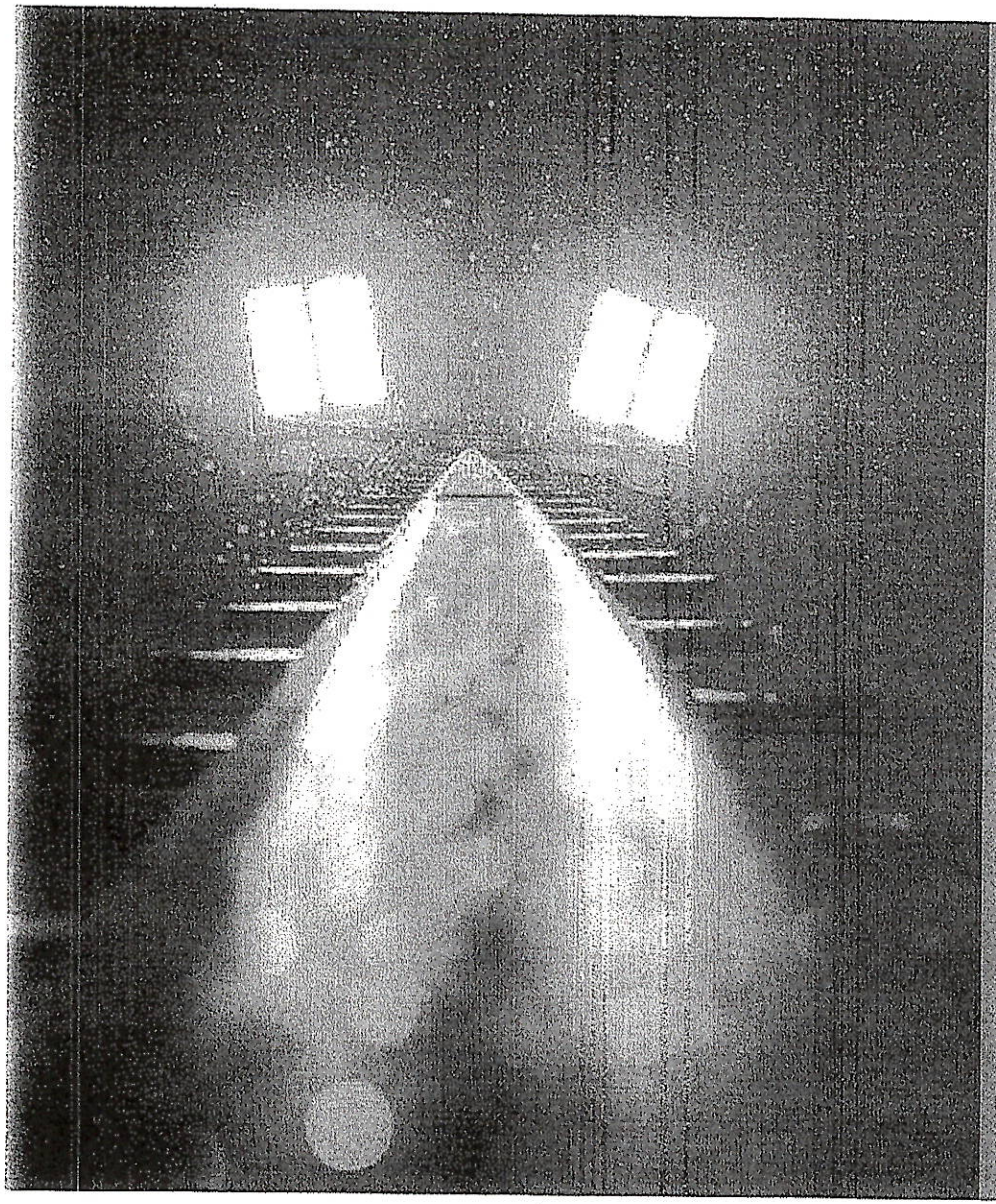
Zone	Surrounding	Ambient Illuminance	Example
E1	natural	dark	National parks
E2	rural	Low brightness	Rural industrial and residential areas
E3	suburban	Mid brightness	suburbs
E4	urban	bright	City centers

		Cleaning cycles in years				
Height [m]	Environmental Zone	1	2	3	4	5*
≤ 6m	E1/E2	0,98	0,96	0,95	0,94	0,93
> 6m		0,98	0,96	0,95	0,94	0,93
≤ 6m	E3/E4	0,94	0,92	0,90	0,89	0,88
> 6m		0,97	0,96	0,95	0,94	0,93

[1] CSS Straße Beleuchtungsprojekt SL3 / 2007, Überprüfung von Leuchtenwartungsfaktoren, A Sander & A Scott

* Interpoliert auf 5 Jahre

Copyright 2020 by SITECO



Soccer
DIN EN 12193

Class	Horizontal Illuminance		GR	Colour Rendering
	Eav lx	Emin/Eav		Ra
I	500	0,7	50	60
II	200	0,6	50	60
III	75	0,5	55	60

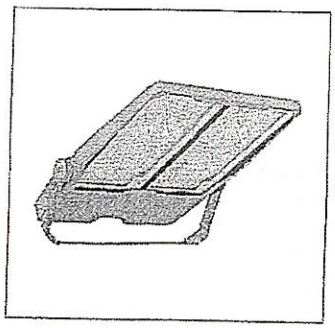
Floodlight 20 maxi represents an ideal renovation solution. Old systems with 8x 2000W HQI are replaced with 8x Floodlight 20 maxi. The energy saving is greater than 50%.

Class III systems can already be converted with 18x Floodlight 20 maxi.

siteco

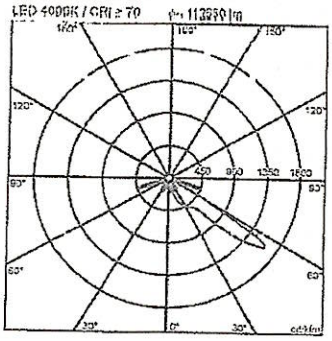
Order No.: 5XA7693F2G1AC | **GTIN (EAN):** 4058352225400
Product description: FL20mx,PL33,LED112680lm740,Basic,bracket





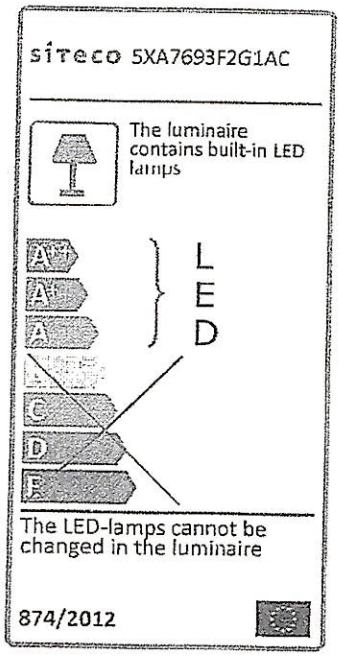
Floodlight 20 maxi LED, floodlight, primary light control with lens, of PMMA, primary optical cover: cover panel, of toughened safety glass, transparent, light distribution: PL33, light emission: direct distribution, installation type: surface-mounted, LED High Power LED, rated luminous flux: 112.680 lm, light colour: 740, colour temperature: 4000K, control gear: ECG Basic, control: power reduction, overheat protection, electronic power reduction, with terminal, 4-pole, max. 2.5mm², mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, rated input power: 878W, LED unit, of diecast aluminium, Siteco® metallic grey (DB 702S), length: 975 mm, width: 730 mm, height: 115mm, housing frame, of diecast aluminium, mounting bracket, of steel, galvanised, ON/OFFprotection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class I (protective earthing), certification: CE, ball protection: ball impact resistant, permissible ambient temperature for outdoor applications: -30 +55°C, packaging unit: 1 piece

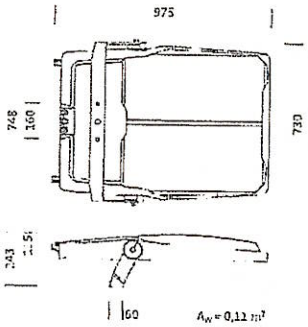
4058352225400
5XA7693F2G1AC
LED 4000K / CRI ≥ 70 Φ= 113680 lm



IP 65

Lamps:	LED
Wt. (kg):	39.2
GTIN (EAN):	4058352225400

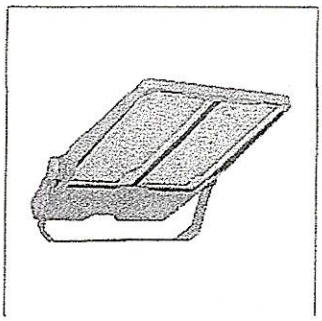




Siteco GmbH • Georg-Simon-Ohm-Str. 50 • 83301 Traunreut, Germany • Tel +49(8669)33-0 • Fax +49(8669)33-397 • eMail info@siteco.de • Internet www.siteco.com

siteco

Order No.: 5XA7693F2G1AC | **GTIN (EAN):** 4058352225400
Detailed technical description: FL20mx,PL33,LED112680lm740,Basic,bracket



Key data
- Product type: floodlight
- Family: Floodlight 20 maxi LED
- Order No.: 5XA7693F2G1AC

Lighting technology | Lamps | Control gear

Component 1

Lighting technology:
- Light control: lens of PMMA
- Cover: cover panel, transparent
- Light distribution: PL33
- Light emission: direct distribution

Lamps:
Lamps: with High Power LED, LED
- Rated luminous flux: 112680lm
- Luminous efficacy: 128lm/W
- Colour temperature: 4000K
- Colour rendering index: CRI > 70
- Light colour: 740
- Rated input power: 878W

Operating device:
- Control gear: ECG Basic
- Control: Basic
- Equipment: overheat protection, power reduction
- Switching method: electronic power reduction

Material | Colour
- LED unit: diecast aluminium, Siteco® metallic grey (DB 702S)
- housing frame: diecast aluminium
- mounting bracket: steel, galvanised
- Cover: cover panel of toughened safety glass

Mounting
- Mounting method, mounting location: surface-mounted, to supporting structure, to the ceiling, to the cross arm
- Arrangement: single arrangement
- Supplement: with mounting bracket

Electrical connection
- Connection: terminal, 4-pole, max. 2.5mm²
- Nominal voltage: 220..240V, 50/60Hz, AC
- Surge voltage resistance: 10kV 1.2/50µs

Dimensions | Weight
- Length: 975mm
- Width: 730mm
- Height: 115mm
- Weight: 39.2kg

Certificates | Standards
- Protection rating: IP66
- Insulation class: Insulation class I (protective earthing)
- Certification, designation: CE

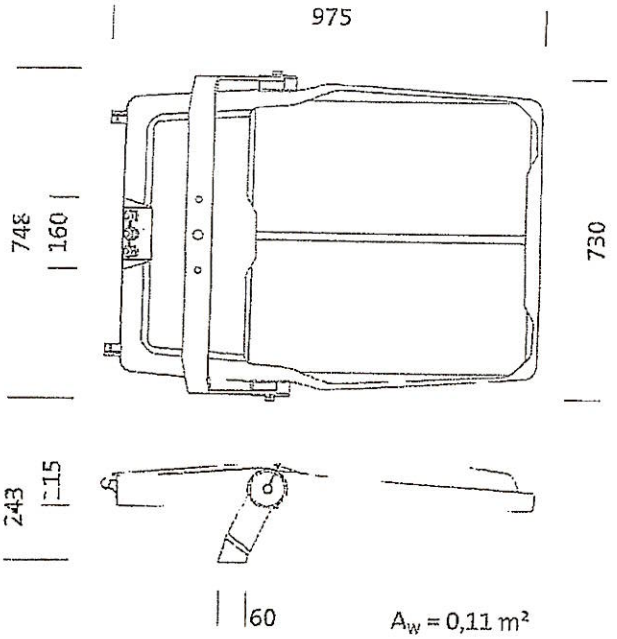
Light emission
- Light emission: 0% at 0° inclination

Service life
- Rated service life: 50000h (L96/B10) at AT = 25°C, 75000h (L94/B10) at AT = 10°C

Siteco GmbH • Georg-Simon-Ohm-Str. 50 • 83301 Traunreut, Germany • Tel +49(8669)33-0 • Fax +49(8669)33-397 • eMail info@siteco.de • Internet www.siteco.com

siteco

Order No.: 5XA7693F2G1AC | **GTIN (EAN):** 4058352225400
Dimensions: FL20mx,PL33,LED112680lm740,Basic,bracket



$A_W = 0{,}11\ m^2$

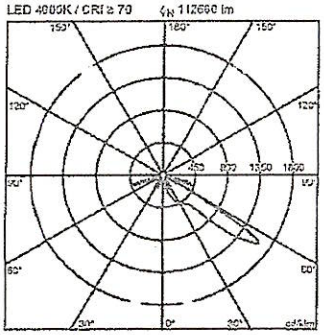
Siteco GmbH • Georg-Simon-Ohm-Str. 50 • 83301 Traunreut, Germany • Tel +49(8669)33-0 • Fax +49(8669)33-397 • eMail info@siteco.de • Internet www.siteco.com

siteco

Order No.: 5XA7693F2G1AC | **GTIN (EAN):** 4058352225400
Planning data: FL20mx,PL33,LED112680lm740,Basic,bracket

5XA7693F2G1AC: 2x LED
4000K / CRI ≥ 70

4058352225400
5XA7693F2G1AC
LED 4000K / CRI ≥ 70 Φ_N 112680 lm



C 0/180 C 90/270

Luminous intensity class according to
EN13201-2: G4

Siteco GmbH • Georg-Simon-Ohm-Str. 50 • 83301 Traunreut, Germany • Tel +49(8669)33-0 • Fax +49(8669)33-397 • eMail info@siteco.de • Internet www.siteco.com