

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών για την αναβάθμιση του φωτισμού του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών «Τ» του ΚΑΗΚ. Συντάχθηκε με βάση την εγκεκριμένη τεχνική προδιαγραφή του ΚΑΗΚ που εγκρίθηκε με την απόφαση με αριθμ. πρωτ. ΔΤΥ/Δ8/Β/23111/5788/2-11-2017 και γίνεται χρήση και των σχεδίων αυτής τα οποία είναι ενδεικτικά.

Καθώς η εκτέλεση των εργασιών θα πραγματοποιηθεί με τον αερολιμένα σε πλήρη λειτουργία και ίσως και με αυξημένη κίνηση, θα πρέπει ο ανάδοχος να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχόμενων επιβατών-προσωπικού-οχημάτων και αεροσκαφών.

Σύμφωνα με τις ανάγκες του αερολιμένα οι εργασίες μπορεί να πραγματοποιηθούν οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας και οποιαδήποτε ώρα του εικοσιτετραώρου.

Ο ανάδοχος πρέπει να φροντίσει να προμηθευθεί από την υπηρεσία τις σχετικές άδειες εισόδου τόσο για τους εργαζομένους που θα ασχοληθούν στο συγκεκριμένο έργο, όσο και των οχημάτων που θα εισέλθουν στο χώρο εργασίας, καθώς όλες οι παραπάνω εργασίες θα γίνουν σε ελεγχόμενο χώρο του Αερολιμένα.

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η εν λόγω τεχνική περιγραφή αφορά τις εργασίες που θα γίνουν προκειμένου ο φωτισμός του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών «Τ» να ενισχυθεί επαρκώς, σύμφωνα με τις απαιτήσεις ICAO – EASA.

Συνοπτικά θα γίνουν οι εξής εργασίες:

- α) Εκσκαφές και εγκατάσταση νέου υπόγειου δικτύου ηλεκτρικών καλωδίων.
- β) Εγκατάσταση δύο νέων ανακλινόμενων μεταλλικών ιστών προβολών, ύψους 20μ στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια.
- γ) Εγκατάσταση στους δύο ανωτέρω ιστούς προβολών LED 500-600W, φανού εμποδίων, αλεξικέρανου ακίδας ως και του συστήματος γείωσης για την προστασία των ιστών από ατμοσφαιρικές εκκενώσεις.
- δ) Αντικατάσταση/εγκατάσταση 4 προβολών LED τουλάχιστον 200W στους υπάρχοντες ιστούς Νο.5 και Νο.6 (βλ. σχέδιο).
- ε) Η/Μ εργασίες για την εξυγίανση του φωτισμού της κύριας πίστας στάθμευσης α/φ του αερολιμένα καθώς και των φανών εμποδίων της.

3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

3.1. Εκσκαφές και εγκατάσταση νέου υπόγειου δικτύου ηλεκτρικών καλωδίων

Για την τροφοδοσία των νέων πυλώνων, θα χρησιμοποιηθεί υπάρχουσα διαδρομή ως ένα σημείο όπου υπάρχει η δυνατότητα διέλευσης των καλωδιώσεων δηλαδή από γενικό πίνακα – φρεάτιο Νο 1 - φρεάτιο Νο.2 - φρεάτιο Νο.3 έως και φρεάτιο Νο 4).

Για το υπόλοιπο τμήμα από το φρεάτιο Νο 4 έως και το φρεάτιο Νο.11 (βλ. σχέδιο) θα απαιτηθούν νέες εκσκαφές έως τα pillar των ιστών.

Οι εκσκαφές θα γίνουν με την χρήση κατάλληλου εκσκαπτικού μηχανήματος.

Η διάνοιξη θα έχει βάθος το ελάχιστο 50 cm.

Θα χρησιμοποιηθούν σωλήνες HDPE Φ 110 προστασίας καλωδίων corrugated.

Θα κατασκευασθούν νέα φρεάτια από Νο 5 έως και Νο 11, (βλ. σχέδιο) με ελάχιστες διαστάσεις 80 X 80 cm και καλύμματα βαρέως τύπου EN 124 D-400.

Οι σωληνώσεις θα επικαλύπτονται με ένα στρώμα άμμου και στην συνέχεια το χαντάκι θα συμπληρώνεται με υλικά εκσκαφής (κοσκινισμένα) ή αμμοχάλικο καλά συμπιεσμένο με ειδικό μηχάνημα και στο τέλος το χαντάκι θα κλείνει με πλήρωση από στρώμα ασφαλτοτάπητα καλά συμπιεσμένο στα σημεία όπου υπάρχει ήδη ασφαλτοτάπητας ή από μπετόν στα υπόλοιπα σημεία.

Τα προϊόντα εκσκαφών των νέων θεμελιώσεων - διάνοιξης χανδάκων κ.τ.λ. θα απομακρύνονται αμέσως από τον Αερολιμένα με έξοδα και ευθύνη του ανάδοχου σε νόμιμα αδειοδοτημένο χώρο επιλογής του.

3.2. Εγκατάσταση μεταλλικών ιστών.

Θα εγκατασταθούν δύο νέοι ανακλινόμενοι μεταλλικοί ιστοί ύψους είκοσι (20) μέτρων κατασκευής σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, οι οποίοι θα εγκατασταθούν στις θέσεις που φαίνονται στα σχέδια της μελέτης.

Στην κορυφή του ιστού, οι προβολείς θα στερεωθούν πάνω σε ειδική μεταλλική κατασκευή.

Όλα τα στοιχεία της μεταλλικής κατασκευής θα είναι από μορφοσίδηρο UNP καταλλήλων διαστάσεων για επίτευξη ασφαλούς αντοχής.

Οι μεταλλικοί ιστοί θα έχουν πλάκα εδράσεως.

Ο τρόπος θεμελίωσης του ιστού είναι ο εξής:

Θα εκσκαφθεί τάφρος καταλλήλων διαστάσεων και εντός αυτής θα τοποθετηθεί το σύστημα των μπουλονιών (σιδηρά κατασκευή στηρίξεως). Τα μπουλόνια στο κάτω μέρος θα έχουν στερεωθεί πάνω σε μεταλλική αποστατική πλάκα σε διάταξη μορφής όμοιας με την διάταξη των οπών της πλάκας εδράσεως του ιστού και στο πάνω μέρος σε προσωρινή πλάκα.

Το αγκύριο θα στηριχθεί εντός της τάφρου μέσω ξύλινων στηριγμάτων. Επίσης θα στηριχθούν εντός της τάφρου και οι απαραίτητοι σωλήνες για την διέλευση των καλωδίων τροφοδότησης των προβολέων.

Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν από την παραγγελία του ιστού να υποβάλει για έγκριση πλήρη στατική μελέτη του ιστού, της ειδικής μεταλλικής κατασκευής στερέωσης των προβολέων και της θεμελίωσης αυτού. Αυτή η υποχρέωση δεν τον απαλλάσσει από την ευθύνη σε περίπτωση ατυχήματος λόγω της μη στατικής ορθότητας του ιστού και της εγκατάστασης αυτού.

Σημειώνεται ότι σε κάθε ιστό θα εγκατασταθεί κατάλληλη βηματική γείωση.

3.3. Εγκατάσταση προβολέων, φανών εμποδίου και αλεξικεραύνων.

Οι προβολείς στους νέους ιστούς θα στερεωθούν στην κορυφή του ιστού πάνω στην ειδική μεταλλική κατασκευή μέσω των βραχιόνων τους και κοχλιών σε τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται οι επιθυμητές οριζόντιες γωνίες σκόπευσης. Στη συνέχεια ρυθμίζονται οι επιθυμητές κατακόρυφες γωνίες σκόπευσης των προβολέων.

Σε κάθε ιστό θα τοποθετηθούν οκτώ κανονικοί προβολείς LED χαρακτηριστικών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσης μελέτης.

Ο συντελεστής ομοιομορφίας του φωτισμού θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του E μέση / E ελαχίστη = 4/1 και κατά τα άλλα σύμφωνα με τις απαιτήσεις EASA.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, πριν από την προμήθεια των προβολέων, να προσκομίσει στην ΥΠΑ, για έγκριση πρωτότυπα προσπέκτους της κατασκευάστριας εταιρείας των προβολέων και πλήρη φωτοτεχνική μελέτη του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών λαμβάνοντας σαν δεδομένα

- απαιτήσεις τις διαστάσεις του δαπέδου, τον αριθμό, τις θέσεις εγκατάστασης και το ύψος των νέων και υπαρχόντων ιστών, τον αριθμό των προβολών ανά ιστό, τις μέσες κατ'ελάχιστον κατακόρυφες και οριζόντιες εντάσεις φωτισμού και τον συντελεστή ομοιομορφίας του φωτισμού, όπως ακριβώς αναφέρονται στις απαιτήσεις EASA.

Εάν η μελέτη αυτή εφαρμογής δείξει ότι για την επίτευξη των επιθυμητών εντάσεων φωτισμού και συντελεστού ομοιομορφίας απαιτείται η εγκατάσταση περισσότερων κανονικών προβολών, ο ανάδοχος θα συμμορφωθεί προς την απαίτηση αυτή και θα εγκαταστήσει τελικά τον αναγκαίο αριθμό αυτών, ύστερα από σχετικές ενέργειες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Η μελέτη εφαρμογής θα πρέπει να δίνει τις ακριβείς οριζόντιες και κατακόρυφες γωνίες σκόπευσης των προβολών, τις κατακόρυφες και οριζόντιες εντάσεις φωτισμού σε κάθε σημείο του κανάβου ολοκλήρου του δαπέδου, τις επιτυγχανόμενες μέσες κατακόρυφες και οριζόντιες εντάσεις φωτισμού καθώς και τους συντελεστές ομοιομορφίας.

Στην κορυφή των νέων ιστών θα τοποθετηθεί ανά ένας φανός εμποδίων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Στους νέους ιστούς θα τοποθετηθεί ανά ένα αλεξικέραυνο ακίδας για την προστασία των από ατμοσφαιρικές εκκενώσεις σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Η ακίδα του αλεξικέραυνου θα βρίσκεται υψηλότερα των γύρω κατασκευών, προβολών κ.λπ. σε ύψος τέτοιο ώστε να τα περιλαμβάνει στον κώνο προστασίας του.

Για τη γείωση του αγωγού καθόδου του αλεξικέραυνου καθώς και των μεταλλικών μερών του ιστού και του PILLAR θα κατασκευασθεί κατάλληλο σύστημα γείωσης γύρω από την βάση του ιστού όπως περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή της μελέτης.

Στους υπάρχοντες ιστούς, οι νέοι προβολείς θα εγκατασταθούν κατάλληλα όπως περιγράφεται ανωτέρω για τους νέους ιστούς.

3.4. Φανός εμποδίων.

Ο κάθε νέος πυλώνας θα φέρει στην κορυφή του ένα φωτιστικό εμποδίου LED Χ.Φ.Ε., ερυθρού χρώματος, ομοιομόρφου ακτινοβολίας προς όλες τις διευθύνσεις.

Στα αντίστοιχα PILLAR θα υπάρχει κατάλληλη διάταξη για δυνατότητα είτε χειροκίνητης λειτουργίας είτε μέσω φωτοκύτταρου.

Τα φωτοκύτταρα θα τοποθετηθούν γενικά επί του ιστού ή επί του PILLAR μετά από υπόδειξη της επίβλεψης και σε τέτοια θέση ώστε να μην προσβάλλονται απ ευθείας ούτε από την ηλιακή ακτινοβολία, ούτε από άλλη φωτεινή πηγή.

3.5. Εγκατάσταση καλωδίων ηλεκτροδότησης των προβολών των νέων ιστών.

Η παροχή της ΔΕΗ εισέρχεται στον γενικό πίνακα (No 0 Μηχανοστασίου (ΥΠΑ - "L") βλέπε σχέδιο) και στην συνέχεια θα αναχωρήσει προς τα pillar των πυλώνων και συγκεκριμένα στο pillar No 1.

Στην συνέχεια μέσω ασφαλιστικών διατάξεων η παροχή θα αναχωρήσει για το pillar No 2.

Το κάθε pillar θα έχει όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις (διακόπτες, ασφάλειες) για όλες τις αναχωρήσεις – τροφοδοσίες του εξοπλισμού - φωτιστικών, ειδικά οι αναχωρήσεις προς τα φωτιστικά θα αναχωρούν πέρα των ασφαλιστικών διατάξεων (διακόπτες ασφάλειες) και μέσα από ρελέ τηλεχειρισμού τα οποία και θα τηλεχειρίζονται μέσω φωτοκύτταρου νυκτός και θα δίνεται και η δυνατότητα τοπικού χειρισμού.

Μέσα από το εσωτερικό του πυλώνα θα οδεύουν από την βάση έως και την κορυφή οι γραμμές τροφοδοσίας των προβολών.

Για την τροφοδοσία των προβολών και του φανού εμποδίων από το pillar, θα χρησιμοποιηθούν 9 καλώδια τύπου J1VV-R 3X2,5 mm² για τους προβολείς (υπάρχοντες (8) και μελλοντικούς (1)) και 1- J1VV-R 3X2,5 mm² για τον φανό εμποδίου κορυφής. Επίσης θα τοποθετηθεί χαλκός Φ 50 (γείωση αλεξικέραυνου), ή θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το σώμα του ιστού σαν αγωγός καθόδου.

Από τον γενικό πίνακα που αναφέρεται παραπάνω (Γ.Π.Χ.Τ No 0), θα γίνει η αναχώρηση της τροφοδοσίας των νέων πυλώνων της πίστας "Τ" μέσα από υπάρχουσα διαδρομή ως ενός σημείου και την δημιουργία νέων διανοίξεων όπου δεν υπάρχουν.

Από γενικό πίνακα (Γ.Π.Χ.Τ No 0) έως pillar No 1 θα εγκατασταθεί καλώδιο τύπου J1VV-R 4 X 35mm² και από το pillar No 1 έως το pillar No 2 4 X 25 mm².

Κατά μήκος του ηλεκτρικού δικτύου και όπου είναι δυνατόν θα οδεύει αγωγός γειώσεως διατομής τουλάχιστον 1 X Φ 50 ο οποίος θα συνδέεται με τις αντίστοιχες θεμελιακές γειώσεις των πυλώνων και με όλα τα μεταλλικά μέρη των πυλώνων και των πινάκων.

Τα pillar των νέων ιστών θα είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα και εντός των θα φέρουν ηλεκτρικό πίνακα από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Η έδρασή των θα γίνει πάνω σε βάση από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Ο ανάδοχος θα υποβάλει στην ΥΠΑ λεπτομερή σχέδια των πινάκων και των καλωδίων τροφοδοσίας για έγκριση, καθώς τα σχέδια που συνοδεύουν τη μελέτη είναι ενδεικτικά.

3.6. Ανάκλιση – κατάκλιση ιστών.

Για την ανάκλιση/κατάκλιση των νέων πυλώνων, αυτοί θα συνοδεύονται με ένα κατάλληλο ανυψωτικό μηχάνημα και για τους δύο ιστούς.

Ο ανάδοχος θα εκπαιδεύσει δύο τουλάχιστον άτομα του αερολιμένα για την χρήση αυτού.

3.7. Λοιπές Η/Μ εργασίες

Σε υπάρχοντες ιστούς δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών του αερολιμένα και των φανών εμποδίων τους θα γίνουν διάφορες εξυγιάνσεις των φωτιστικών των σωμάτων, σύμφωνα με τα τεύχη της μελέτης.

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

Θεωρήθηκε

Ε. Δρίτσας

Χ. Μαστρογιάννης

Ι. Καραμιχάλης

Ν. Κοκκίνης

Η. Βούλγαρης

Δ. Τσούκα