

**ΕΡΓΟ: ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΔΑΠΕΔΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
ΣΤΟΝ ΚΡΑΤΙΚΟ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑ ΚΑΡΠΑΘΟΥ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή αφορά την εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών και κατασκευών που απαιτούνται για την αντικατάσταση 2 μεταλλικών πυλώνων φωτισμού του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών του Κρατικού Αερολιμένα Καρπάθου. Το έργο προβλέπει:

α) την καθαίρεση 2 μεταλλικών πυλώνων ύψους 25 μέτρων εκάστου, οι οποίοι φέρουν στην κεφαλή τους σταθερή μεταλλική εξέδρα και στον κορμό τους εξωτερική μεταλλική κλίμακα πρόσβασης.

β) Την προμήθεια, και εγκατάσταση δύο νέων ιστών φωτισμού με κινητή κεφαλή. Οι νέοι ιστοί θα είναι μεταλλικοί και γαλβανισμένοι εν θερμώ, οι οποίοι θα φέρουν νέους προβολείς και φανό εμποδίων, όλα τύπου LED. Η όλη κατασκευή θα είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις των διεθνών οργανισμών EASA & ICAO περί αεροδρομίων. Οι ιστοί θα διαθέτουν αλεξικέραυνα ακίδας στην κορυφή τους, τα οποία θα συνδέονται με διατάξεις θεμελιακής γείωσης και γειωτών τύπου E που θα κατασκευάσει ο Ανάδοχος.

γ) την αντικατάσταση των υπάρχοντων pillar τροφοδοσίας των παλαιών πυλώνων και την κατασκευή όλων των αναγκαίων ηλεκτρικών δικτύων και γειώσεων, στο παρακείμενο όριο του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών.

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

2.1 Αναφέρονται συνοπτικά οι εργασίες που απαιτούνται για την αντικατάσταση των δύο μεταλλικών πυλώνων με ιστούς κινητής κεφαλής

α) Καθαίρεση των 2 μεταλλικών πυλώνων ύψους 25, οι οποίοι φέρουν στην κεφαλή τους σταθερή μεταλλική εξέδρα και στον κορμό τους εξωτερική μεταλλική κλίμακα πρόσβασης και παράδοσή τους στον Αερολιμένα για scrap.

β) Εγκατάσταση δύο νέων μεταλλικών ιστών κινητής κεφαλής που θα φέρει προβολείς LED. Οι ιστοί θα είναι γαλβανισμένοι εν θερμώ και θα παραδοθούν βαμμένοι σύμφωνα με τα οριζόμενα στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών με ισοϋψείς λωρίδες λευκού και κόκκινου χρώματος. Τα χρώματα με τα οποία θα βαφούν οι ιστοί θα είναι κόκκινο Αεροπορίας RAL 3020 και λευκό RAL 9010, με προστασία κατάλληλη για δυσμενείς συνθήκες παράκτιας θέσης, κατηγορίας C5 σύμφωνα με το ISO 12944. Η πρώτη και η τελευταία ρίγα (όπως και η κεφαλή) θα είναι κόκκινες).

γ) Εργασίες αποξήλωσης των δύο υπαρχόντων pillar και παράδοσή τους στον Αερολιμένα για scrap. Κατασκευή γειωτών τύπου E και εγκατάσταση πλησίον των ιστών νέων πύλλαρ με νέους ηλεκτρικούς υποπινάκες διανομής ηλεκτρικής ισχύος προς τους προβολείς.

δ) Θέση σε κανονική λειτουργία όλου του Η/Μ εξοπλισμού και καλωδίων αυτού, ατούς προβολείς LED 600-800W, φανός εμποδίων ελεγχόμενος από φωτοκύτταρο, αλεξικέραυνου ακίδας

2.2 Προ της εκτέλεσης των ανωτέρω εργασιών, χωρίς επιπλέον αμοιβή ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία του έργου για έλεγχο και έγκριση τις παρακάτω μελέτες

α) φωτοτεχνική μελέτη των προς εγκατάσταση προβολέων.

β) στατική μελέτη του ιστού και της θεμελίωσης του, συνοδευόμενα από λεπτομερή σχέδια του προτεινόμενου ιστού.

γ) μελέτη γείωσης

Κάθε μελέτη θα παραδίδεται υπογεγραμμένη από αρμόδιο μηχανικό. Το κόστος όλων των ανωτέρω έχει υπολογιστεί ανυγμένο στα αντίστοιχα άρθρα τιμολογίου. Η έγκριση των μελετών από την Διευθύνουσα υπηρεσία δεν απαλλάσσει τον ανάδοχο από την ευθύνη του σε περίπτωση ατυχήματος λόγω της μη στατικής ορθότητας του ιστού ή λανθασμένης εγκατάστασής του.

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τονίζεται ότι η ακριβής σειρά των εργασιών, θα καθοριστεί σε συνεργασία του Αναδόχου με την Επίβλεψη του Έργου, λαμβάνοντας υπόψη το τότε πρόγραμμα λειτουργίας του Αερολιμένα.

3.1 Καθαίρεση υπαρχόντων πυλώνων φωτισμού και pillar

Πριν την αποξήλωση του κάθε παλαιού πυλώνα, ο ανάδοχος θα προβεί καταρχήν σε όλες τις απαιτούμενες ηλεκτρολογικές εργασίες αποσύνδεσης και αποξήλωσης του Η/Μ εξοπλισμού. Θα αποξηλωθούν και παραδοθούν στον Αερολιμένα, έναντι πρωτοκόλλου παράδοσης – παραλαβής, όλοι οι προβολείς, φανός εμποδίων, αλεξικέραυνα, και καλώδια.

Οι παλαιοί πυλώνες θα αποξηλωθούν ένας-ένας από την βάση τους. Η αποξήλωση θα γίνει με οποιαδήποτε τρόπο που επιλέξει ο ανάδοχος. Στην συνέχεια, θα τεμαχιστούν και αποτεθούν σε σημείο εντός του αερολιμένα. Η ακριβής θέση απόθεσης θα υποδειχθεί από την Δνση του Αερολιμένα, η οποία και θα τους παραλάβει ως υλικό με πρωτόκολλο παράδοσης παραλαβής. Τονίζεται ότι κατά την διάρκεια των εργασιών καθαίρεσης και τεμαχισμού, ο χώρος γύρω από κάθε πυλώνα θα είναι περιφραγμένος, το δε συνεργείο του Αναδόχου θα φροντίζει για την καθαριότητα του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών και εντός και εκτός περιφράξης.

Θα κοπούν τα αγκύρια συγκράτησης των ιστών ώστε να μην εξέχουν και όλος ο χώρος της βάσης των καθαιρεμένων ιστών και pillar θα διαμορφωθεί κατάλληλα με τις οδηγίες της επίβλεψης, ώστε να σκεπαστεί με ένα στρώμα αδρανή υλικά και κατόπιν ασφαλτο ή άοπλο σκυρόδεμα, ώστε τελικά να μην προεξέχει κανένα εμπόδιο.

Θα αποξηλωθεί και παραδοθεί στον Αερολιμένα, έναντι πρωτοκόλλου παράδοσης – παραλαβής όλο το ηλεκτρολογικό υλικό (ανεξαρτήτου κατάστασης) που εμπεριέχεται στα παλαιά pillar. Στην συνέχεια τα pillar θα αποξηλωθούν, θα μεταφερθούν σε θέση που θα τους υποδειχθεί εντός του αερολιμένα και θα παραδοθούν ομοίως στον αερολιμένα έναντι πρωτοκόλλου παράδοσης – παραλαβής.

3.2. Εγκατάσταση μεταλλικών ιστών.

Οι νέοι ιστοί θα εγκατασταθούν σε θέσεις στον ίδιο άξονα με τους υφιστάμενους που θα αντικαταστήσουν, παράλληλα με το όριο του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών και δίπλα ή πάνω στις θέσεις των παλαιών. Οι ιστοί θα συμφωνοί με τα αναφερόμενα στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή, στο τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών και στο τεύχος Τιμολογίου της παρούσας μελέτης. Κάθε ιστός θα αποτελείται από το κυρίως σώμα του, εσωτερικά του σώματος τις διατάξεις κίνησης της κινητής κεφαλής, μια κινητή κεφαλή, μια σταθερή και ένα θεμέλιο οπλισμένου σκυροδέματος. Όλα τα χαλύβδινα μέρη θα παραδοθούν γαλβανισμένα εν θερμώ.

3.2.1 Ιστός κινητής κεφαλής. Το σώμα του ιστού θα είναι χαλύβδινο, θα έχει ύψος 25 μέτρα και σχήμα κόλπου κώνου πολυγωνικής διατομής. Το σώμα θα αποτελείται από τρία τουλάχιστον τμήματα. Η συναρμογή των τμημάτων που αποτελούν τον ιστό θα γίνεται δια εισόδου του ενός εντός του άλλου (slip joints) και με ικανό βάθος εισόδου ώστε η αναπτυσσόμενη τάση στα χαλύβδινα ελάσματα να μην ξεπερνά την επιτρεπτή. Τα ελάσματα επιθυμητό είναι να συνδέονται εξωτερικά με γέφυρες γείωσης, εάν δεν χρησιμοποιηθεί εσωτερικά αγωγός γείωσης.

Ο ιστός θα διαθέτει εξωτερικά στηρίγματα για την στερέωση της κινητής κεφαλής στην κάτω θέση. Κοντά στην έδραση του ιστού, θα υπάρχει θυρίδα πρόσβασης με ενίσχυση στο έλασμα, ώστε να αναπληρώνεται η αντοχή της διατομής στην περιοχή. Η θυρίδα θα ασφαλίσει με απλή κλειδαριά ασφαλείας, κατάλληλη για εξωτερική τοποθέτηση. Εντός της θυρίδας θα βρίσκονται τα απαραίτητα ηλεκτρικά όργανα και ο μηχανισμός ανόδου – καθόδου της κινητής κεφαλής του ιστού.

Ο μηχανισμός αυτός θα περιλαμβάνει τον μειωτήρα, τα τύμπανα και τα ανοξείδωτα συρματόσχοινα που συνδέουν την κινητή κεφαλή με την βάση του ιστού και τα οποία θα υπολογιστούν με συντελεστή ασφαλείας 6. Τα συρματόσχοινα θα αγκυρώνονται με τανυστήρες στην βάση του ιστού.

Ο ιστός θα καταλήγει στην βάση του σε χαλύβδινη πλάκα εδράσεως. Στην χαλύβδινη πλάκα θα υπάρχουν περύγια ενίσχυσης της περιοχής στήριξης του ιστού, τα οποία όμως είναι δυνατόν να παραλείπονται εάν η στατική μελέτη του ιστού αποδεικνύει ότι δεν απαιτούνται τελικά. Η πλάκα εδράσεως θα συνδέεται στο θεμέλιο με κοχλίες αγκυρώσεως. Ο αριθμός των κοχλίων θα ανακύψει από την στατική μελέτη του ιστού που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος. Κάθε κοχλίας θα διαθέτει 2 περικόχλια (ένα κάτω από την πλάκα και ένα επάνω) και ένα 3^ο πώμα.

3.2.2 Σταθερή κεφαλή. Η σταθερή κεφαλή θα είναι χαλύβδινη και εξοπλισμένη με τροχαλίες κυλίσεως για τα συρματόσχοινα που έλκουν την κινητή κεφαλή και για το ειδικό καλώδιο τροφοδοσίας των φωτιστικών σωμάτων. Επί της σταθερής κεφαλής ζητείται να υπάρχει κάλυμμα μεταλλικό που να εμποδίζει την εισροή της βροχής εντός του σώματος του ιστού. Στο μεταλλικό κάλυμμα θα εγκατασταθεί σωλήνας στήριξης αλεξικέραυνου, του οποίου η ακίδα θα είναι ψηλότερα από οτιδήποτε στον ιστό.

3.2.3 Κινητή κεφαλή. Η σταθερή κεφαλή θα είναι μια χαλύβδινη στεφάνη ικανή να φέρει έως 5 προβολείς κανονικού φωτισμού, ένα φανό εμποδίων και τα απαραίτητα αντίβαρα. Οι προβολείς θα είναι προσανατολισμένοι να φωτίζουν το δάπεδο στάθμευσης αεροσκαφών. Ο ακριβής αριθμός των προβολέων που θα απαιτηθούν, θα προκύψει

από την φωτοτεχνική μελέτη που θα εκπονήσει ο Ανάδοχος. Η κινητή κεφαλή θα κινείται από την βάση του στύλου έως την κορυφή, ελκούμενη από 3 τουλάχιστον συρματόσχοινα εσωτερικά του κορμού του ιστού. Η κεφαλή θα διαθέτει μανδάλους συγκράτησης, οι οποίοι θα μανδαλώνουν στην άνω θέση, στερεώνοντας την στο σώμα του ιστού και απαλλάσσοντας έτσι τα συρματόσχοινα από το βάρος της κατά την μόνιμη ανάρτησή της.

3.2.4 Θεμελίωση και θεμελιακή γείωση. Η απαραίτητη για την θεμελίωση των ιστών εκσκαφή θα εκτελεστεί οριακά στις παρυφές του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών, χωρίς να πειραχτεί το τελευταίο. Ο τρόπος θεμελίωσης του ιστού θα είναι ο παρακάτω: Θα εκσκαφθεί τάφρος θεμελίωσης καταλλήλων διαστάσεων και εντός αυτής θα τοποθετηθούν με χρήση κατάλληλου οδηγικής (σταθεροποιητικής) διάταξης τα αγκύρια έδρασης του ιστού. Η διάταξη τους θα αντιστοιχεί στις οπές του πέλματος έδρασης του ιστού. Ταυτόχρονα θα κατασκευάζεται ο μεταλλικός οπλισμός της βάσης από σκυρόδεμα του ιστού και γύρω του κλωβός θεμελιακής γείωσης. Επίσης θα τοποθετηθούν και στηριχθούν εντός της τάφρου και οι απαραίτητοι εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες (τουλάχιστον 2 corrugated σωλήνες HDPE Φ 110) για την διέλευση των καλωδίων παροχής ηλεκτρικού ρεύματος των προβολέων από τα πύλλαρ. Θα ακολουθήσει η σκυροδέτηση και τέλος η τοποθέτηση του ιστού επί της βάσης. Ζητείται το τελικό ύψος της σκυροδετημένης κατασκευής να εξέχει ελάχιστα από την στάθμη του δαπέδου, τόσο ώστε να τοποθετηθούν κάτω από το μεταλλικό πέλμα του ιστού δύο εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες που θα χρησιμεύουν για αερισμό/απορροή συμπυκνωμάτων από το εσωτερικό του ιστού.

3.2.5 Σημειώνεται ότι προκειμένου να καλυφθούν οι απαιτήσεις του ευρωπαϊκού πρωτοκόλλου NFC -17 -02 περί προστασίας του προσωπικού από βηματικές τάσεις γύρω από κάθε ιστό, στα σημεία που δεν υπάρχει άσφαλτος από το παρακείμενο δάπεδο στάθμευσης θα εγκατασταθεί μεταλλικό πλέγμα σε ακτίνα έως 3 μέτρων από τον ιστό (όσο και όπου είναι εφικτό), το οποίο κατόπιν θα καλυφθεί από μία στρώση από συμπιεσμένα αδρανή και κατόπιν μία στρώση ασφάλτου πάχους 5cm. Ο ιστός θα φέρουν στο ύψος του ανθρώπινου ματιού, κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση για ενδεχόμενη βηματική τάση.

3.3. Εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού επί των νέων ιστών.

3.3.1 Στατικά, ο ιστός θα πρέπει να είναι κατάλληλος να φέρει έως 5 προβολείς κανονικού φωτισμού τύπου **LED**, ένα φανό εμποδίων τύπου **LED** και ένα αλεξικέραυνο, όλα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Η λειτουργία όλων των προβολέων κανονικού φωτισμού θα ελέγχεται α) ενσύρματα εξ αποστάσεως από κατάλληλη έδρα τηλεχειρισμού, η οποία είναι εγκατεστημένη στον Πύργο Ελέγχου του Αερολιμένα και β) από τον πίνακα ελέγχου/διανομής εντός του pillar του κάθε ιστού. Τα καλώδια/πολυκαλώδιο τροφοδοσίας των προβολέων (αλλά και του φανού εμποδίων που αναφέρεται παρακάτω) θα ξεκινούν από στεγανή διανομή μέσα στην βάση του ιστού και θα είναι κατάλληλα ώστε να μην στρέφονται/φθείρονται/καταπονούνται κατά το ανέβασμα και κατέβασμα της κεφαλής.

3.3.2. Οι νέοι προβολείς θα στερεωθούν πάνω στην ειδική μεταλλική στεφάνη της κινητής κεφαλής. Απαιτείται η κίνηση κάθε προβολέα και στον οριζόντιο και στον κατακόρυφο άξονα, ώστε να επιτυγχάνονται και να επαναρυθμίζονται οι επιθυμητές οριζόντιες και κατακόρυφες γωνίες σκόπευσης αυτών. Ο συντελεστής ομοιομορφίας του αποδιδόμενου φωτισμού στην πίστα θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του $E_{\text{μέση}} / E_{\text{ελάχιστη}} = 4/1$, όχι μικρότερος από 20 lux στις θέσεις στάθμευσης αεροσκαφών και κατά τα άλλα σύμφωνα με τις απαιτήσεις EASA.

3.3.3 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 υπάρχοντων ιστών, τον αριθμό των προβολέων ανά ιστό, τις μέσες κατ'ελάχιστον κατακόρυφες και οριζόντιες εντάσεις φωτισμού και τον συντελεστή ομοιομορφίας του φωτισμού, όπως ακριβώς αναφέρονται στις απαιτήσεις EASA. Η φωτοτεχνική μελέτη θα δίνει τον αριθμό των προβολέων τις ακριβείς οριζόντιες και κατακόρυφες γωνίες σκόπευσης των προβολέων, 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.

3.3.4 Φανός εμποδίων ιστού & φωτοκύτταρο ελέγχου του. Ο κάθε νέος ιστός θα φέρει στην κορυφή του ένα φωτιστικό εμποδίου LED , Χ.Φ.Ε., ερυθρού χρώματος, ομοιομόρφου ακτινοβολίας προς όλες τις διευθύνσεις. Στο αντίστοιχο PILLAR τροφοδοσίας θα υπάρχει κατάλληλη διάταξη για δυνατότητα και χειροκίνητης λειτουργίας του φανού και μέσω φωτοκύτταρου. Το φωτοκύτταρο θα τοποθετηθεί επί του PILLAR και σε τέτοια θέση ώστε να μην προσβάλλεται απ ευθείας ούτε από την ηλιακή ακτινοβολία, ούτε από άλλη φωτεινή πηγή.

3.3.5 Αλεξικέραυνο ακίδας Στην κορυφή των νέων ιστών θα τοποθετηθεί από ένα αλεξικέραυνο ακίδας για την προστασία των από ατμοσφαιρικές εκκενώσεις σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης. Η ακίδα του αλεξικέραυνου θα βρίσκεται κατ'ελάχιστον 60 εκατοστά υψηλότερα των γύρω κατασκευών, προβολέων κ.λπ. σε ύψος τέτοιο ώστε να περιλαμβάνει τα πάντα στον κώνο προστασίας του. Το σώμα του ιστού θα χρησιμοποιείται ως αγωγός καθόδου, οπότε υποχρεωτικά θα διαθέτει γεφυρώσεις χαλκού σε κάθε επιμέρους σύνδεση.

4. Pillar πινάκων παροχής ιστών, γείωση τους με γειωτές E και καλώδια διανομής

Τα pillar των νέων ιστών θα είναι από ανοξείδωτη λαμαρίνα με δείκτη προστασίας IP 56 και εντός των θα φέρουν ηλεκτρικό πίνακα από γαλβανισμένη λαμαρίνα. Η έδρασή τους θα γίνει πάνω σε βάση από σκυρόδεμα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Το κάθε pillar θα έχει ηλεκτρικό πίνακα διανομής με όλες τις ασφαλιστικές διατάξεις (διακόπτες, ασφάλειες) για όλες τις αναχωρήσεις – τροφοδοσίες του εξοπλισμού – φωτιστικών. **Το κάθε pillar θα συνδεθεί με τα καλώδια ενέργειας και τηλεχειρισμού του pillar που θα αντικαθιστά.** 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 που θα εγκατασταθεί εξωτερικά του pillar. Επιπλέον θα δίνεται και η δυνατότητα τοπικού χειρισμού για κάθε φωτιστικό. Τα pillar θα διαθέτουν ρευματοδότη τύπου σουκό 16Α κατά DIN 49462 και εσωτερικό φωτισμό.

Πριν την παραγγελία, ο ανάδοχος θα υποβάλει στην ΥΠΑ λεπτομερή σχέδια και υπολογισμούς των πινάκων και των καλωδίων τροφοδοσίας για έγκριση. Νοείται ότι οι πίνακες θα περιέχουν όλα τα απαραίτητα όπως διακόπτες, ασφάλειες, ρευματοδότη, ρελέ διαφυγής, αντικεραυνικά T1+T2 για κάθε φάση του καλωδίου παροχής, T2+T3 για κάθε καλώδιο διανομής προς τους προβολείς.

Για κάθε πύλλαρ θα κατασκευαστεί φρεάτιο γείωσης E που θα υποστηρίζει αποκλειστικά τον ηλεκτρικό πίνακα που θα φέρει το pillar στο εσωτερικό του. Τα υπόλοιπα μεταλλικά μέρη του πύλλαρ θα γειώνονται στην θεμελιακή γείωση του ιστού. Οι θυρίδες πρόσβασης των pillar θα διαθέτουν γεφύρωση χαλκού με το υπόλοιπο σώμα του pillar.

Για την τροφοδοσία των προβολέων και του φανού εμποδίων από το pillar, θα χρησιμοποιηθούν καλώδια τύπου J1VV-R 3X2,5 mm² για τους προβολείς και για τον φανό εμποδίου. Τα καλώδια θα καταλήγουν σε διάταξη στεγανής διανομής εντός του

ιστού. Για την όδευση προς το ιστό, θα γίνεται χρήση αρμοκόφτη για διάνοιξη στενού ορύγματος για τοποθέτηση 2 corrugated σωλήνων HDPE Φ 110 (από όπου θα περνούν τα καλώδια και κάλυψη τους με ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα.

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 νέων ιστών με όλα τα μεταλλικά μέρη των ιστών και των πινάκων των pillar.

5. Μονάδα παροχής κίνησης μηχανισμού ανόδου-καθόδου κινητής κεφαλής

Η λειτουργία του συστήματος ανόδου – καθόδου της κινητής κεφαλής θα πετυχαίνεται με την βοήθεια ανεξάρτητης αποσπώμενης ηλεκτροκίνητης κινητήριας μονάδας, η οποία θα προσαρμόζεται στον εκάστοτε μηχανισμό ανόδου – καθόδου. Η μονάδα θα τροφοδοτείται είτε από ρευματοδότη εντός του ιστού είτε από ρευματοδότη από το παρακείμενο pillar. Σε κάθε περίπτωση θα συνοδεύεται από ικανού μήκους καλώδιο τροφοδοσίας και θα φέρει σήμανση CE.

Ο έλεγχος της λειτουργίας της κινητήριας μονάδας θα γίνεται από χειριστήριο ανεξάρτητο του σώματος της μονάδας, ώστε κατά την φάση ανόδου και καθόδου της κεφαλής, ο χειριστής να στέκεται σε απόσταση ασφαλείας 5m τουλάχιστον. Το σύστημα ανόδου – καθόδου της κεφαλής θα έχει ανυψωτική ικανότητα διπλασίου της κινητής κεφαλής μετά του αναρτημένου εξοπλισμού και η μέγιστη ροπή περιτύλιξης του συστήματος θα προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή του.

4. Ειδικές συνθήκες

Προκειμένου να διασφαλιστεί η συνεχής λειτουργία του Αερολιμένα, πρώτα θα στηθούν οι νέοι ιστοί και θα κατασκευαστεί το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας τους, στην συνέχεια θα τεθούν σε κανονική λειτουργία τόσο οι ιστοί όσο και ο φωτισμός τους και μετά θα προβεί ο Ανάδοχος στην αποξήλωση των δύο υπαρχόντων ιστών και των pillar των. Δεν θα πειραχθεί επί ουδενί λόγο το υπάρχον υπόγειο δίκτυο, καθώς εκτείνονται εντός αυτού καλώδια που υποστηρίζουν άλλες εγκαταστάσεις φωτισήμανσης.

Τονίζεται ότι τα προϊόντα εκσκαφών των ορυγμάτων, θα απομακρύνονται αμέσως από τον Αερολιμένα με έξοδα και ευθύνη του ανάδοχου και θα αποθέτονται σε νόμιμο αδειοδοτημένο χώρο επιλογής του Αναδόχου. **Θα ακολουθούνται όλες οι κείμενες περιβαλλοντικές διατάξεις και όροι που ισχύουν για την νήσο της Καρπάθου.**

Ο ανάδοχος θα λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των διερχόμενων επιβατών-προσωπικού-οχημάτων και αεροσκαφών. Η εκτέλεση των εργασιών θα πραγματοποιείται σε ώρες που θα καθορίζει ο Αερολιμένας οποιαδήποτε ημέρα της εβδομάδας και οποιαδήποτε ώρα του εικοσιτετραώρου. Ενδέχεται να τελεί ο αερολιμένας σε κανονική λειτουργία ή έκτακτη λειτουργία, οπότε οι εργασίες θα συνεχίζονται μετά από προσωρινή διακοπή.

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.

Συντάχθηκε

Ελέγχθηκε

Θεωρήθηκε

Ι. Καραμιχάλης

Ε. Δρίτσας

Δ. Τσούκα