

**ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ Α.Ε.
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΡΥΧΕΙΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ**

Διακήρυξη ΔΚΥΟΡ-188

Υπηρεσία: «Εργασίες Ανέγερσης Ηλεκτρολογικού Εξοπλισμού ταινιοδρόμων
Λιγνιτικού Κέντρου Δυτικής Μακεδονίας»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΕΥΧΟΣ 5 ΑΠΟ 8

Περιεχόμενα

1	Αντικείμενο	5
2	Περιγραφή Αυτοτελών Μερών (Τμημάτων)	9
3	Υποχρεώσεις Αναδόχου	13
4	Διακίνηση Υλικών και εξοπλισμού	14

1 Αντικείμενο

Στο αντικείμενο της Υπηρεσίας περιλαμβάνονται η προμήθεια μέρους ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και οι εργασίες συναρμολόγησης και εγκατάστασης του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και καλωδίων σε κεφαλές, ουρές και κατά μήκος ταινιοδρόμων υποκλάδων εκσκαφής, απόθεσης ή τέφρας στο Λιγνιτικό Κέντρο Δυτικής Μακεδονίας.

Στους ταινιοδρόμους στους οποίους ο Ανάδοχος θα εκτελέσει νέα ηλεκτρολογική ανέγερση, περιλαμβάνεται και το αντικείμενο της απομάκρυνσης του υφιστάμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων κατά μήκος ή επί της κεφαλής και ουράς αυτών μαζί με τις παλαιές διατάξεις όδευσης των καλωδίων (σχάρες, σωλήνες, αναρτήρες κλπ.).

Επιπρόσθετα στο αντικείμενο περιλαμβάνονται Πρόσθετες εργασίες και προμήθειες υλικών ανέγερσης.

Οι παραπάνω εργασίες ηλεκτρολογικής ανέγερσης που αποτελούν αντικείμενο του Έργου και υποχρέωση του Αναδόχου κατατάσσονται στις ακόλουθες κατηγορίες:

1.1 Εργασίες καθαρισμού ταινιοσταθμών

Καθαρισμός ταινιοσταθμών που θα υποδεχθούν από τη ΔΕΗ θα καθαρισθούν με τη μέθοδο παγοβολής και αναρρόφηση σκόνης.

Με τη μέθοδο της παγοβολής δηλαδή τη χρήση ξηρού πάγου (CO₂) (Dry Ice Blasting) αποφεύγεται εξολοκλήρου η δημιουργία δευτερογενών καταλοίπων καθαρισμού (όπως για παράδειγμα το νερό της υδροβολής, άμμος αμμοβολής, σκονισμός, κτλ).

Η παγοβολή ενδείκνυται ως εφαρμογή και για τον καθαρισμό ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και πινάκων. Με τον καθαρισμό με παγοβολή θα επέλθει πλήρης απομάκρυνση όλων των καταλοίπων και επικαθίσεων (κάπνα, πετρελαιοειδή, λάδια, γράσα, σκόνες, λάσπες, κτλ) επί των επιφανειών.

Για την εκτέλεση της εργασίας καθαρισμού των ταινιοσταθμών ο Ανάδοχος θα διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό (αεροσυμπιεστής, μηχανή-διάταξη παγοβολής, εργαλεία, αναλώσιμα, μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ)).

Ο Ανάδοχος θα ειδοποιείται έγκαιρα, τουλάχιστον 10 ημέρες πριν, από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία για την εκτέλεση των εργασιών καθαρισμού ενός ταινιοσταθμού.

1.2 Εργασίες αποξήλωσης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού από υφιστάμενες κεφαλές ή ουρές.

Σειρά εργασιών:

- Αποξήλωση όλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ενδεικτικά: κιβώτια μεμονωμένης μανδαλωμένης, φινιρίσματα ασφαλείας, τάνυσης-αποτάνυσης, ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, επιτηρητές, κινητήρες τάνυσης, κινητήρες ηλεκτρουδραυλικών φρένων, δυναμοκυψέλες, τερματικοί διακόπτες).
- Αποξήλωση όλων των καλωδίων μέσης και χαμηλής τάσης, τοποθέτηση τους σε στροφεία, μεταφορά και παράδοση στις Αποθήκες του Λιγνιτικού Κέντρου
- Αποξήλωση όλων των διατάξεων όδευσης των καλωδίων (σχάρες τύπου σκάλας, σωλήνες, αναρτήρες) που δεν είναι σε καλή κατάσταση και θα υποδειχθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

1.3 Εργασίες αποξήλωσης του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού προωθούμενης κεφαλής.

Σειρά εργασιών:

- Αποξήλωση όλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ενδεικτικά: κιβώτια μεμονωμένης μανδαλωμένης, φινιρίσματος ασφαλείας, τάνυσης-αποτάνυσης, ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, επιτηρητές, κινητήρες τάνυσης, κινητήρες πορείας στις προωθούμενες, κινητήρες ηλεκτρουδραυλικών φρένων, δυναμοκυψέλες, τερματικοί διακόπτες).
- Αποξήλωση όλων των καλωδίων μέσης και χαμηλής τάσης, τοποθέτηση τους σε στροφέα.
- Αποξήλωση διάταξης ανάρτησης καλωδίων προωθούμενης κεφαλής.
- Αποξήλωση όλων των διατάξεων όδευσης των καλωδίων (σχάρες τύπου σκάλας, σωλήνες, αναρτήρες) που δεν είναι σε καλή κατάσταση και θα υποδειχθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.
- Μεταφορά και παράδοση όλου του εξοπλισμού που αποξηλώνεται στις Αποθήκες του Λιγνιτικού Κέντρου

1.4 Εργασίες αποξήλωσης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κατά μήκος ταινιοδρόμων

Σειρά εργασιών:

- Αποσύνδεση καλωδίων από τα σημεία σύνδεσης (κιβώτια χαλινοδιακοπών, κλεμμοκιβώτια)
- Αποξήλωση κιβωτίων χαλινοδιακοπών.
- Αποξήλωση των καλωδίων από τους αναρτήρες των πλαισίων, τοποθέτηση σε στροφέα.
- Αποξήλωση αναρτήρων από τα πλαίσια.
- Αποξήλωση χαλινοδιακοπών μετά των βάσεων τους.
- Αποξήλωση χαλινοσύρματος ασφαλείας, τοποθέτηση σε στροφέα
- Αποξήλωση συρματοσχοίνου γείωσης, τοποθέτηση σε στροφέα.
- Μεταφορά και παράδοση όλου του εξοπλισμού που αποξηλώνεται στις Αποθήκες του Λιγνιτικού Κέντρου

1.5 Μεταφορά και εγκατάσταση επί ικρίωματος κεφαλής ή προωθούμενης κεφαλής Τ/Δ Ταινιοσταθμού τύπου οικίσκου ή στοιχείων

Ο Ανάδοχος με δικά του μέσα (χρήση γερανοφόρου οχήματος και κατάλληλου φορτηγού οχήματος) θα μεταφέρει τον ταινιοσταθμό τύπου οικίσκου ή στοιχείων από Αποθήκες του Ορυχείου στη νέα θέση εγκατάστασης στο μεταλλικό ικρίωμα ή κεφαλή ταινιοδρόμου, όπου θα συνδεθεί από τον Ανάδοχο μηχανολογικά.

1.6 Εργασίες ανέγερσης του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κεφαλής.

Σειρά εργασιών:

- Εγκατάσταση όλων των απαιτούμενων διατάξεων όδευσης των καλωδίων (σχάρες τύπου σκάλας, σωλήνες, αναρτήρες) και βάσεων στήριξης εξοπλισμού που δεν είναι σε καλή κατάσταση και θα υποδειχθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία της ΔΕΗ.

- Εγκατάσταση όλων των καλωδιώσεων χαμηλής τάσης ισχύος και ελέγχου από τα πεδία του ταινιοσταθμού ως τον εξοπλισμό.
- Εγκατάσταση και σύνδεση όλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ενδεικτικά: κιβώτια μεμονωμένης μανδαλωμένης, φινις ασφαλείας, τάνυσης-αποτάνυσης, ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, επιτηρητές, κινητήρες τάνυσης, κινητήρες ηλεκτρουδραυλικών φρένων, δυναμοκυψέλες, τερματικοί διακόπτες).
- Εγκατάσταση όλων των καλωδιώσεων χαμηλής και μέσης τάσης προς τους ηλεκτροκινητήρες και τις αντιστάσεις εκκίνησης.
- Κατασκευή ακροκιβωτίων και συνδέσεις καλωδίων

Στις εργασίες περιλαμβάνεται η μεταφορά του απαιτούμενου εξοπλισμού από τις Αποθήκες του ΛΚΔΜ στο σημείο ανέγερσης με μέσα του Αναδόχου.

1.7 Εργασίες ανέγερσης του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού προωθούμενης κεφαλής.

Σειρά εργασιών:

- Εγκατάσταση νέων διατάξεων όδευσης των καλωδίων (σχάρες τύπου σκάλας, σωλήνες, αναρτήρες) και βάσεων στήριξης εξοπλισμού που θα υποδειχθούν από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία της ΔΕΗ.
- Εγκατάσταση όλων των καλωδιώσεων χαμηλής τάσης ισχύος και ελέγχου από τα πεδία του ταινιοσταθμού ως τον εξοπλισμό.
- Εγκατάσταση και σύνδεση όλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (ενδεικτικά: κιβώτια μεμονωμένης μανδαλωμένης, φινις ασφαλείας, τάνυσης-αποτάνυσης, ρευματοδότες, φωτιστικά σώματα, επιτηρητές, κινητήρες τάνυσης, κινητήρες πορείας προωθούμενης, κινητήρες ηλεκτρουδραυλικών φρένων, δυναμοκυψέλες, τερματικοί διακόπτες).
- Εγκατάσταση όλων των καλωδιώσεων και κατασκευή ακροκιβωτίων, χαμηλής και μέσης τάσης προς τους ηλεκτροκινητήρες και τις αντιστάσεις εκκίνησης.
- Εγκατάσταση διάταξης ανάρτησης καλωδίων προωθούμενης κεφαλής και αντίστοιχων καλωδιώσεων.
- Κατασκευή ακροκιβωτίων και συνδέσεις καλωδίων

Στις ανωτέρω εργασίες περιλαμβάνεται η μεταφορά του απαιτούμενου εξοπλισμού από τις Αποθήκες του ΛΚΔΜ στο σημείο ανέγερσης με μέσα του Αναδόχου.

1.8 Εργασίες ανέγερσης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κατά μήκος ταινιοδρόμων.

Σειρά εργασιών:

- Τοποθέτηση ή συγκόλληση αναρτήρων.
- Τοποθέτηση κιβωτίων χαλινοδιακοπών ανά ογδόντα μέτρα.
- Τοποθέτηση καλωδίων επί των αναρτήρων και σύνδεση στα κιβώτια χαλινοδιακοπών.
- Τοποθέτηση ή συγκόλληση στηριγμάτων συρματοσχοίνου γείωσης και χαλινοσύρματος ασφαλείας.
- Τοποθέτηση χαλινοδιακοπών μετά βάσεων, σωλήνων διέλευσης καλωδίου και σύνδεση αυτών.
- Τοποθέτηση συρματοσχοίνου γείωσης.
- Τοποθέτηση χαλινοσύρματος ασφαλείας.
- Τοποθέτηση επί των αναρτήρων καλωδίου μέσης τάσης εφόσον απαιτείται.

Στις εργασίες περιλαμβάνεται η μεταφορά του απαιτούμενου εξοπλισμού από τις Αποθήκες του ΛΚΔΜ στο σημείο ανέγερσης με μέσα του Αναδόχου.

1.9 Διάθεση προσωπικού απολογιστικής εργασίας

Στο αντικείμενο της παροχής υπηρεσίας περιλαμβάνεται η διάθεση έμπειρου προσωπικού (προϋπηρεσία τουλάχιστον κατά μία τριετία) αποτελούμενο από τέσσερις (4) τεχνίτες ηλεκτρολόγους, για σαράντα (40) εργάσιμες ημέρες συνολικά οι οποίοι θα εντάσσονται σε συνεργείο του Τομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του Ορυχείου για την εκτέλεση εργασιών με αυτεπιστασία.

Η επιβλέπουσα υπηρεσία θα αποστέλλει αίτημα προς τον Ανάδοχο, όπου θα αναφέρει το πλήθος του προσωπικού και την ημερομηνία και Ορυχείο διάθεσης του προσωπικού. Το αίτημα προς τον Ανάδοχο θα γίνεται τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες νωρίτερα από την ημερομηνία διάθεσης του προσωπικού.

Ο ανάδοχος θα αποστέλλει στην επιβλέπουσα υπηρεσία τα ονόματα του προσωπικού που θα διαθέσει και τις άδειες εξάσκησης επαγγέλματος.

Όλοι οι τεχνίτες πρέπει να διαθέτουν εκτός από το πτυχίο και τις απαιτούμενες από το νόμο άδειες εξασκήσεως επαγγέλματος. Συγκεκριμένα, οι ηλεκτροτεχνίτες θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον άδεια Αρχιτεχνίτη Ηλεκτρολόγου Α' Ειδικότητας, όπως αυτή ορίζεται στο Προεδρικό Διάταγμα 108/2013. Προϋπηρεσία του προσωπικού σε ανάλογες εργασίες είναι επιθυμητή.

1.10 Προμήθεια εξοπλισμού

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει τον κάτωθι εξοπλισμό (Προδιαγραφές εξοπλισμού του Παραρτήματος) τον οποίο θα εγκαταστήσει μαζί με τον υπόλοιπο εξοπλισμό που θα διαθέσει η ΔΕΗ, σύμφωνα με τις οδηγίες της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και τα λειτουργικά σχέδια.

Στον κάτωθι πίνακα καταγράφονται τα είδη και οι ποσότητες εξοπλισμού που θα προμηθεύσει ο Ανάδοχος και θα παραδώσει για προσωρινή αποθήκευση στις Αποθήκες της ΔΕΗ. Ο Ανάδοχος θα παραλαμβάνει τον εξοπλισμό που πρόκειται να εγκαταστήσει από τις Αποθήκες της ΔΕΗ.

Όνομασία Εξοπλισμού	Τεμάχια
Κιβώτια Φωτισμού	200
Ρευματολήπτες 63Α	20
Ρευματολήπτες 32Α	10
Διακόπτης μαν. απομαν. λειτουργίας	10
Κομβίο κινδύνου	60
Κιβώτιο Γεφύρωσης ολίσθησης	10
Κιβώτιο Γεφύρωσης τάνυσης	10
Κιβώτιο Γεφύρωσης εκφυγής κεφαλής	10
Τερματικός Διακόπτης τάνυσης - αποτάνυσης	10
Τερματικός Διακόπτης εκφυγής	20
Επιτηρητής σχισίματος ιμάντα (λαπατσοδιακόπτης)	20
Κλεμμοκιβώτια	100

Ονομασία Εξοπλισμού	Τεμάχια
Φανοί σήμανσης πορείας αριστερά- δεξιά κόκκινοι	4
Κιβώτιο Γεφύρωσης τερματικού ασφαλείας εμπρός-πίσω	4
Χειριστήριο προωθούμενης κεφαλής	8
Κουδούνι σήμανσης πορείας	8
Σειρήνα σήμανσης σφαλμάτων	10
Επαγωγικός διακόπτης θέσης 1-5 με λάμες	17
Τερματικοί διακόπτες ασφαλείας Π.Κ- τάνυσης	8

1.11 Πρόσθετο Αντικείμενο (option)

Στο πρόσθετο αντικείμενο περιλαμβάνονται εργασίες του Τιμολογίου οι οποίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με την περιγραφή εργασιών των ανωτέρω παραγράφων. Οι υπηρεσίες του πρόσθετου αντικειμένου θα εκτελούνται μετά από αίτημα της Επιβλέπουσας Υπηρεσίας. Το αίτημα της υπηρεσίας θα αποστέλλεται δέκα (10) ημέρες πριν από την αιτούμενη έναρξη εργασιών.

Οι πρόσθετες εργασίες δύναται να εκτελεστούν και σε ταινιοδρόμους των Ορυχείων εκτός των αναφερομένων στην παρούσα Σύμβαση. Ειδικότερα η διάθεση προσωπικού για την εκτέλεση εργασιών με αυτεπιστασία αφορά εργασίες και σε άλλο εξοπλισμό των Ορυχείων (Εκσκαφείς, Αποθέτες).

Ειδικότερα, για τις περιπτώσεις που οι Ταινιοσταθμοί των ταινιοδρόμων προέρχονται από παλαιές αντίστοιχες κεφαλές και ουρές ταινιοδρόμων του Ορυχείου, περιλαμβάνεται στις πρόσθετες εργασίες η μηχανολογική αποσύνδεση μηχανολογικά ταινιοσταθμού από την υφιστάμενη θέση. Για την εκτέλεση της εν λόγω εργασίας, ο ανάδοχος με δικά του μέσα θα αποσυνδέσει και απομακρύνει τον ταινιοσταθμό από την υφιστάμενη θέση του.

2 Περιγραφή Αυτοτελών Μερών (Τμημάτων)

Τα Αυτοτελή Μέρη (Τμήματα) αποτελούνται από συνδυασμό των εργασιών που περιγράφονται στην παρ. 1 του παρόντος και αναλύονται ως εξής:

2.1 Εργασίες ηλεκτρολογικής ανέγερσης στους Τ/Δ του κλάδου Τέφρας στο ΟΝΠ (Ταινιοδρόμοι 81, 82, 83) συνολικού μήκους 6,5km ήτοι:

Οι κάτωθι εργασίες θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο χωρίς να ακινητοποιηθούν οι Ταινιοδρόμοι ώστε ο εφεδρικός κλάδος μεταφοράς τέφρας να είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας όποτε αυτό ζητηθεί από το Ορυχείο:

- α. Καθαρισμός εφεδρικών ταινιοσταθμών που θα υποδειχθούν από τη ΔΕΗ με παγοβολή και αναρρόφηση σκόνης.
- β. Υποστήριξη του Τομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΟΝΠ διαθέτοντας τεχνίτες Ηλεκτρολόγους για την αποκατάσταση από κοινού του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των πεδίων των εφεδρικών Ταινιοσταθμών.
- γ. Αποξήλωση, μεταφορά και τοποθέτηση εφεδρικών ταινιοσταθμών επί μεταλλικών ικριωμάτων (εκτός αντικειμένου) στις κεφαλές των Τ/Δ 81 και 82.
- δ. Αποξήλωση, μεταφορά και τοποθέτηση ταινιοσταθμού επί μεταλλικού ικριώματος (εκτός αντικειμένου) στη θέση Τ/Δ83, που θα διαθέσει η ΔΕΗ,

με κίνηση μετατροπών συχνότητας συμπεριλαμβανομένων των μετασχηματιστών και κλιματιστικών μονάδων.

- ε. Προμήθεια και εγκατάσταση διατάξεων στήριξης του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που εγκαθίσταται κατά μήκος των ταινιοδρόμων 81, 82, 83 (δεν περιλαμβάνονται στην προμήθεια του Ανάδοχου οι αναρτήρες καλωδίων)
- στ. Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των διατάξεων όδευσης καλωδίων στις κεφαλές και ουρές των ταινιοδρόμων (σχάρες, σωλήνες, βάσεις στήριξης κλπ.) 81, 82, 83 (προωθούμενη κεφαλή), καθώς και τριών (3) τεμαχίων σαμαριών ανά ταινιοδρόμο, ένα στον Ταινιοσταθμό και δύο στη μεταλλική κατασκευή της κεφαλής κάθε ταινιοδρόμου.

Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικών διατάξεων όδευσης καλωδίων (επιψευδαργυρωμένες σχάρες) μεταξύ του μεταλλικού μέρους της κεφαλής ή προωθούμενης κεφαλής και ταινιοσταθμού, όπου απαιτείται.

- ζ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος, ελέγχου και τροφοδοσίας των ηλεκτροκινητήρων κίνησης ιμάντα (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ), καθώς και τη διασύνδεση του συνόλου του εξωκείμενου εξοπλισμού του Ταινιοδρόμου 83 (προωθούμενη κεφαλή), με τα πεδία του ταινιοσταθμού (κεντρική κλεμμοδιανομή KZ7 κλπ.).

Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των ακροδεκτών, των ενδεικτικών πινακίδων ονομασίας/αρίθμησης των ως άνω καλωδίων και στα δύο τους άκρα και λοιπών μικροϋλικών.

- η. Εγκατάσταση αναρτήρων καλωδίων κατά μήκος του ταινιοδρόμου 83. Εγκατάσταση βάσεων στήριξης και σχαρών ή και σωλήνων διέλευσης καλωδίων προμήθειας του Αναδόχου.
- θ. Εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ) κατά μήκος του Ταινιοδρόμου 83. Τμήμα του εξοπλισμού και καλωδίων, που θα υποδειχθεί από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, στο τέρμα του ταινιοδρόμου, θα εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο μετά την ακινητοποίηση του υφιστάμενου κλάδου μεταφοράς τέφρας.
- ι. Εγκατάσταση και εργασίες σύνδεσης των καλωδίων μέσης Τάσης (20kV ή 6kV) τροφοδοσίας του ταινιοσταθμού του Ταινιοδρόμου 83, είτε από τον τερματικό ιστό εναέριας γραμμής, είτε από τον Υ/Σ 20/6kV επί ελκλήθρου.
- ια. Εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος και ελέγχου (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ) στις κεφαλές και ουρά των Τ/Δ 81, 82, έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία των ταινιοδρόμων από τους υφιστάμενους Τ/Σ και σύμφωνα με τις υποδείξεις τις Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.

Μετά την ακινητοποίηση του υφιστάμενου κλάδου μεταφοράς τέφρας ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις κάτωθι εργασίες:

- ιβ. Αποξήλωση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και καλωδίων από υφιστάμενες κεφαλές των Τ/Δ 81, 82 και όπου απαιτείται των διατάξεων στήριξης και όδευσης αυτών, σύμφωνα με τις υποδείξεις τις Επιβλέπουσας Υπηρεσίας.
- ιγ. Εγκατάσταση και σύνδεση του υπολειπόμενου εξοπλισμού και καλωδίων και των διατάξεων στήριξης και όδευσης αυτών, της παρ. 2.1.ια στις κεφαλές Τ/Δ 81 και 82.

- ιδ. Εγκατάσταση αναρτήρων καλωδίων κατά μήκος των ταινιοδρόμων 81, 82. Εγκατάσταση βάσεων στήριξης και σχαρών ή και σωλήνων διέλευσης καλωδίων προμήθειας του Αναδόχου.
- ιε. Εγκατάσταση του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων κατά μήκος των ταινιοδρόμων 81, 82 και του υπολειπόμενου τμήματος αυτού της παρ.2.1.θ.
- ιστ.Εγκατάσταση και εργασίες σύνδεσης των καλωδίων μέσης Τάσης (20kV ή 6kV) τροφοδοσίας του ταινιοσταθμού των ταινιοδρόμων 81, 82, είτε από τον τερματικό ιστό εναέριας γραμμής, είτε από γειτονικό ταινιοσταθμό, είτε από τον Υ/Σ 20/6kV επί ελκλήθρου.
- ιζ. Δοκιμές ΔΕΚ, ΡΥΦ, ΔΥΣΕ κλάδου ταινιοδρόμων 81, 82, 83

2.2 Εργασίες ηλεκτρολογικής ανέγερσης στους Τ/Δ του υποκλάδου εκσκαφής Ε5 στο ΟΝΠ (ταινιοδρόμοι 5, 5α, 15), συνολικού μήκους 3,65km ήτοι:

- α. Αποξήλωση του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος, ελέγχου και μέσης τάσης και όπου απαιτείται των διατάξεων όδευσης αυτού στις κεφαλές.
- β. Καθαρισμός των ταινιοσταθμών με παγοβολή και αναρρόφηση σκόνης.
- γ. Υποστήριξη του Τομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΟΝΠ διαθέτοντας τεχνίτες Ηλεκτρολόγους για την αποκατάσταση από κοινού του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των πεδίων των Ταινιοσταθμών.
- δ. Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των διατάξεων όδευσης καλωδίων στις κεφαλές και ουρές των ταινιοδρόμων (σχάρες, σωλήνες, βάσεις στήριξης κλπ.) 5, 5α και 15, καθώς και τριών (3) τεμαχίων σαμαριών ανά ταινιοδρόμο (σύμφωνα με το σχέδιο της Σύμβασης), ένα στον Ταινιοσταθμό και δύο στην μεταλλική κατασκευή της κεφαλής κάθε ταινιοδρόμου.
Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικών διατάξεων όδευσης καλωδίων (επιψευδαργυρωμένες σχάρες) μεταξύ του μεταλλικού μέρους της κεφαλής ή προωθούμενης κεφαλής και ταινιοσταθμού, όπου απαιτείται.
- ε. Εγκατάσταση αναρτήρων καλωδίων κατά μήκος των ταινιοδρόμων 5, 5α και 15 (προωθούμενη κεφαλή). Εγκατάσταση βάσεων στήριξης και σχαρών ή και σωλήνων διέλευσης καλωδίων προμήθειας του Αναδόχου.
- στ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ), ελέγχου, καθώς και τη διασύνδεση του συνόλου του εξωκείμενου εξοπλισμού των Ταινιοδρόμων 5, 5α και 15 (προωθούμενη κεφαλή), με τα πεδία των ταινιοσταθμών (κεντρική κλεμμοδιανομή ΚΖ7 κλπ.).
Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των ακροδεκτών, των ενδεικτικών πινακίδων ονομασίας/αρίθμησης των ως άνω καλωδίων και στα δύο τους άκρα και λοιπών μικροϋλικών.
- ζ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και καλωδίων, που περιγράφεται στην παρ. 4, κατά μήκος των Τ/Δ 5 και 5α και 15 (προωθούμενη κεφαλή).
- η. Εγκατάσταση και εργασίες σύνδεσης των καλωδίων μέσης Τάσης (20kV ή 6kV) προς τους ηλεκτροκινητήρες κίνησης ιμάντα και τροφοδοσίας του ταινιοσταθμού των ταινιοδρόμων 5, 5α και 15 (προωθούμενη κεφαλή), είτε από τον τερματικό ιστό εναέριας γραμμής, είτε από τον Υ/Σ 20/6kV επί ελκλήθρου.

2.3 Εργασίες ηλεκτρολογικής ανέγερσης στους Τ/Δ του υποκλάδου εκσκαφής Ε6 στο ΟΝΠ (ταινιοδρόμοι 6, 6α, 16), συνολικού μήκους 4,1km ήτοι:

- α. Αποξήλωση του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος, ελέγχου και μέσης τάσης και όπου απαιτείται των διατάξεων όδευσης αυτού στις κεφαλές.
- β. Καθαρισμός των ταινιοσταθμών με παγοβολή και αναρρόφηση σκόνης.
- γ. Υποστήριξη του Τομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΟΝΠ διαθέτοντας τεχνίτες Ηλεκτρολόγους για την αποκατάσταση από κοινού του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των πεδίων των Ταινιοσταθμών.
- δ. Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των διατάξεων όδευσης καλωδίων στις κεφαλές και ουρές των ταινιοδρόμων (σχάρες, σωλήνες, βάσεις στήριξης κλπ.) 6, 6α και 16, καθώς και τριών (3) τεμαχίων σαμαριών ανά ταινιοδρόμο, ένα στον Ταινιοσταθμό και δύο στην μεταλλική κατασκευή της κεφαλής κάθε ταινιοδρόμου.
Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικών διατάξεων όδευσης καλωδίων (επιψευδαργυρωμένες σχάρες) μεταξύ του μεταλλικού μέρους της κεφαλής ή προωθούμενης κεφαλής και ταινιοσταθμού, όπου απαιτείται.
- ε. Εγκατάσταση αναρτήρων καλωδίων (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ) κατά μήκος των ταινιοδρόμων 6, 6α και 16 (προωθούμενη κεφαλή). Εγκατάσταση βάσεων στήριξης και σχαρών ή και σωλήνων διέλευσης καλωδίων προμήθειας του Αναδόχου.
- στ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ), ελέγχου, καθώς και τη διασύνδεση του συνόλου του εξωκείμενου εξοπλισμού των Ταινιοδρόμων 6, 6α και 16 (προωθούμενη κεφαλή), με τα πεδία των ταινιοσταθμών (κεντρική κλεμμοδιανομή ΚΖ7 κλπ.).
Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των ακροδεκτών, των ενδεικτικών πινακίδων ονομασίας/αρίθμησης των ως άνω καλωδίων και στα δύο τους άκρα και λοιπών μικροϋλικών.
- ζ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και καλωδίων, που περιγράφεται στην παρ. 4, κατά μήκος των Τ/Δ 6, 6α και 16 (προωθούμενη κεφαλή).
- η. Εγκατάσταση και εργασίες σύνδεσης των καλωδίων μέσης Τάσης (20kV ή 6kV) προς τους ηλεκτροκινητήρες κίνησης ιμάντα και τροφοδοσίας του ταινιοσταθμού των ταινιοδρόμων 6, 6α και 16 (προωθούμενη κεφαλή), είτε από τον τερματικό ιστό εναέριας γραμμής, είτε από τον Υ/Σ 20/6kV επί ελκήθρου.

2.4 Εργασίες ηλεκτρολογικής ανέγερσης στους Τ/Δ του υποκλάδου εκσκαφής Ε8 στο ΟΠΚ (ταινιοδρόμοι 8, 8α, 18), συνολικού μήκους 2,2km ήτοι:

- α. Αποξήλωση του συνόλου του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος, ελέγχου και μέσης τάσης και όπου απαιτείται των διατάξεων όδευσης αυτού στις κεφαλές.
- β. Καθαρισμός των ταινιοσταθμών με παγοβολή και αναρρόφηση σκόνης.
- γ. Υποστήριξη του Τομέα Ηλεκτρολογικής Συντήρησης του ΟΠΚ διαθέτοντας τεχνίτες Ηλεκτρολόγους για την αποκατάσταση από κοινού του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των πεδίων των Ταινιοσταθμών.

- δ. Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των διατάξεων όδευσης καλωδίων στις κεφαλές και ουρές των ταινιοδρόμων (σχάρες, σωλήνες, βάσεις στήριξης κλπ.) 8, 8α και 18, καθώς και τριών (3) τεμαχίων σαμαριών ανά ταινιοδρόμο (σύμφωνα με το σχέδιο της Σύμβασης), ένα στον Ταινιοσταθμό και δύο στην μεταλλική κατασκευή της κεφαλής κάθε ταινιοδρόμου.
Προμήθεια και εγκατάσταση συμπληρωματικών διατάξεων όδευσης καλωδίων (επιψευδαργυρωμένες σχάρες) μεταξύ του μεταλλικού μέρους της κεφαλής ή προωθούμενης κεφαλής και ταινιοσταθμού, όπου απαιτείται.
- ε. Εγκατάσταση αναρτήρων καλωδίων (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ) κατά μήκος των ταινιοδρόμων 8, 8α και 18 (προωθούμενη κεφαλή). Εγκατάσταση βάσεων στήριξης και σχαρών ή και σωλήνων διέλευσης καλωδίων προμήθειας του Αναδόχου.
- στ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και των καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος (παραλαβή από Αποθήκες ΔΕΗ), ελέγχου, καθώς και τη διασύνδεση του συνόλου του εξωκείμενου εξοπλισμού των Ταινιοδρόμων 8, 8α και 18 (προωθούμενη κεφαλή), με τα πεδία των ταινιοσταθμών (κεντρική κλεμμοδιανομή KZ7 κλπ.).
Προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των ακροδεκτών, των ενδεικτικών πινακίδων ονομασίας/αρίθμησης των ως άνω καλωδίων και στα δύο τους άκρα και λοιπών μικροϋλικών.
- ζ. Εγκατάσταση του συνόλου του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και καλωδίων, που περιγράφεται στην παρ. 4, κατά μήκος των Τ/Δ 8, 8α και 18 (προωθούμενη κεφαλή).
- η. Εγκατάσταση και εργασίες σύνδεσης των καλωδίων μέσης Τάσης (20kV ή 6kV) προς τους ηλεκτροκινητήρες κίνησης ιμάντα και τροφοδοσίας του ταινιοσταθμού των ταινιοδρόμων 8, 8α και 18 (προωθούμενη κεφαλή), είτε από τον τερματικό ιστό εναέριας γραμμής, είτε από τον Υ/Σ 20/6kV επί ελκλήθρου.

3 Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συναρμολογήσει και εγκαταστήσει και οποιαδήποτε άλλο εξοπλισμό στην κεφαλή, ουρά ή κατά μήκος των ταινιοδρόμων που είναι απαραίτητος για την σωστή λειτουργία του ταινιοδρόμου και δεν έχει συμπεριληφθεί στον Πίνακα ενδεικτικού εξοπλισμού της παρ. 4.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει, συναρμολογήσει και εγκαταστήσει όλες τις σχετικές βάσεις τοποθέτησης του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού κεφαλών, ουρών και κατά μήκος των ταινιοδρόμων, καθώς και θα βάψει αυτές σε απόχρωση όμοια με αυτή του λοιπού εξοπλισμού.

Ο Ανάδοχος θα προμηθεύσει, συναρμολογήσει και εγκαταστήσει όλα τα ακροκιβώτια καλωδίων μέσης τάσης, τις ενδεχόμενες συνδέσεις καλωδίων (μούφες), τα απαραίτητα κουτιά διακλάδωσης κλπ μικροϋλικά τους ακροδέκτες καλωδίων χαμηλής τάσης ισχύος και ελέγχου καθώς και το σύνολο των σχαρών καλωδίων και σωλήνων προστασίας στις κεφαλές, ουρές και κατά μήκος των Ταινιοδρόμων.

Στο αντικείμενο των εργασιών ανέγερσης του εξωκείμενου ηλεκτρολογικού εξοπλισμού απλής κεφαλής ή προωθούμενης, περιλαμβάνονται και εργασίες ανέγερσης καλωδίων τροφοδοσίας 15-20kV ή 6kV του ταινιοσταθμού ή/και του υποσταθμού.

Ειδικότερα περιλαμβάνεται:

- Η μεταφορά και τοποθέτηση καλωδίου μέσης τάσης 15-20kV ή 6kV
- Κατασκευή ακροκιβωτίων 15-20kV ή 6kV.
- Η σύνδεση καλωδίου 15-20kV από τερματικό στύλο στον υποσταθμό, και 6kV από υποσταθμό στον ταινιοσταθμό ή
- Η σύνδεση καλωδίου 15-20kV από τερματικό στύλο στον υποσταθμό, και 15-20kV από υποσταθμό στον Μ/Σ επί της κεφαλής ή
- Η σύνδεση καλωδίου 15-20kV από τερματικό στύλο στον υποσταθμό επί της κεφαλής.

Στις εναέριες γραμμές διανομής ο Ανάδοχος δεν θα εκτελέσει εργασίες σύνδεσης καλωδίων.

Όλα τα καλώδια χαμηλής τάσης ισχύος και ελέγχου, ανάλογα με τη διατομή τους, θα έχουν τον κατάλληλο ακροδέκτη. Επίσης όλα τα καλώδια που συνδέονται σε κλέμμες, ανεξαρτήτως διατομής θα φέρουν τον κατάλληλο ακροδέκτη (κοσάκι).

Οι σχάρες και οι σωλήνες προστασίας θα είναι επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ. Οι σωλήνες θα βαφούν στην απόχρωση βαφής μεταλλικής κατασκευής του Τ/Δ στα σημεία συγκόλλησης.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εγκαταστήσει όλο τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό των Τ/Δ και να τον συνδέσει στους Τ/Σ, μέσω καταλλήλων καλωδίων, με τρόπο ο οποίος θα εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία του Τ/Δ, σύμφωνα με τα λειτουργικά σχέδια.

Ο Ανάδοχος θα συνδέσει τα καλώδια σύμφωνα με τα λειτουργικά σχέδια του ταινιοδρόμου και τα επιμέρους σχέδια του εξοπλισμού. Θα μεριμνήσει για τη σωστή σήμανση των καλωδίων και των αγωγών των καλωδίων και στα δύο άκρα της σύνδεσης τους, με δόκιμο και ανεξίτηλο τρόπο σήμανσης.

Επιπλέον ο Ανάδοχος θα παρίσταται στις Δοκιμές (ΔΕΚ, ΡΥΦ, ΔΥΣΕ) των Τ/Δ και θα προβαίνει σε ενδεχόμενες διορθωτικές επεμβάσεις και ρυθμίσεις στην ανεγερθείσα από αυτόν ηλεκτρολογική εγκατάσταση των Τ/Δ σε συνεργασία με την Επιβλέπουσα Υπηρεσία της ΔΕΗ και το προσωπικό της Ηλεκτρολογικής συντήρησης του Ορυχείου του αντίστοιχου συστήματος Τ/Δ.

4 Διακίνηση Υλικών και εξοπλισμού

Ο ανάδοχος παραλαμβάνει τον εξοπλισμό από τις Αποθήκες του ΛΚΔΜ με σχετικό δελτίο εξαγωγής υπογεγραμμένο από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία.

Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει εργασίες αποσυναρμολόγησης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού επί των κεφαλών και κατά μήκος των Τ/Δ και αποξήλωσης καλωδίων τα οποία θα τυλίξει σε ξύλινα στροφεία που θα διατεθούν από τη ΔΕΗ. Τα παραπάνω υλικά μεταφέρονται από τον Ανάδοχο και με δελτίο επιστροφής παραδίδονται στις Αποθήκες της ΔΕΗ στο ΛΚΔΜ.

Επίσης ο εξοπλισμός που για οποιοδήποτε λόγο δεν εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο θα παραδοθεί στις Αποθήκες του ΛΚΔΜ με σχετικό δελτίο επιστροφής.

Εφόσον έχουν εκτελεστεί εργασίες ανέγερσης ή αποξήλωσης εξοπλισμού σε κάθε πιστοποίηση εργασιών ο Ανάδοχος θα παραδίδει, για έλεγχο από την Επιβλέπουσα Υπηρεσία, συνοδευτικό πίνακα κίνησης εξοπλισμού με καταγεγραμμένες τις ποσότητες του εξοπλισμού που παρέλαβε ο Ανάδοχος από τις Αποθήκες, του εξοπλισμού που εγκατέστησε και αυτού που επέστρεψε πίσω στις Αποθήκες.

Ο ενδεικτικός εξοπλισμός και οι ποσότητες αυτού για τα Αυτοτελή Μέρη (Τμήματα) της Υπηρεσίας, αναγράφεται στον παρακάτω Πίνακα. Οι προδιαγραφές του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί στις κεφαλές, ουρές και κατά μήκος των Τ/Δ αναφέρονται στο Παράρτημα.

Πίνακας ενδεικτικού εξοπλισμού

α/α	ΚΛΑΔΟΣ	ΤΕΦΡΑ			Ε5			Ε6			Ε8		
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	81	82	83	15	5α	5	16	6α	6	18	8α	8
	ΜΗΚΟΣ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	2650	2650	900	900	250	2500	750	850	2500	1117	590	490
	ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	2	2	2	2	1	4	2	2	4	2	2	2
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	450KW	450KW	250KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	450KW	450KW	450KW
1	Ιστοί Φωτισμού	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
2	Κιβώτιο ασφαλείας κεφαλής	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Κιβώτια Φωτισμού	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
4	Ρευματοδότες 63A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Ρευματολήπτες 63A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Ρευματοδότες 32A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Ρευματολήπτες 32A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Διακόπτης μαν. απομαν. λειτουργίας	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Κομβίο κινδύνου	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
10	Κιβώτιο Γεφύρωσης ολίσθησης	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Κιβώτιο Γεφύρωσης τάνυσης	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Κιβώτιο Γεφύρωσης εκφυγής κεφαλής	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Συσκευή ολίσθησης (στο κινητήριο και μη κινητήριο. τύμπανο)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	Συσκευή υπερχειλίσσης	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Τερματικός Διακόπτης τάνυσης - αποτάνυσης	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Τερματικός Διακόπτης εκφυγής	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Επιτηρητής σχισίματος ιμάντα (λαπατσοδιακοπτης)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Σύστημα τάνυσης (Πίνακας Όργανων Τάνυσης, δυναμοκυψέλες)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Κλεμμοκιβώτια	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	Προβολείς LED 70W	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	Προβολείς LED 100W	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Πίνακας ενδεικτικού εξοπλισμού

α/α	ΚΛΑΔΟΣ	ΤΕΦΡΑ			Ε5			Ε6			Ε8		
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	81	82	83	15	5α	5	16	6α	6	18	8α	8
	ΜΗΚΟΣ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	2650	2650	900	900	250	2500	750	850	2500	1117	590	490
	ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	2	2	2	2	1	4	2	2	4	2	2	2
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	450KW	450KW	250KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	450KW	450KW	450KW
22	Φανοί σήμανσης πορείας αριστερά- δεξιά κόκκινοι			1	1			1			1		
23	Κιβώτιο Γεφύρωσης τερματικού ασφαλείας εμπρός-πίσω			1	1			1			1		
24	Χειριστήριο προωθούμενης κεφαλής			2	2			2			2		
25	Κουδούνι σήμανσης πορείας			2	2			2			2		
26	Σειρήνα σήμανσης σφαλμάτων	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
27	Επαγωγικός διακόπτης θέσης 1-5 με λάμες			5	5			5			5		
28	Τερματικοί διακόπτες ασφαλείας Π.Κ- τάνυσης	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1
29	Σύστημα ανάρτησης καλωδίων Π.Κ μήκους 120 m			1	1			1			1		
30	Κιβώτιο χαλινοδιακόπτη πλήρες	33	33	11	11	3	31	9	11	31	14	7	6
31	Αναρτήρες	795	795	270	270	75	750	225	255	750	335	177	147
32	Χαλινοσύρμα	5698	5698	1935	1935	538	5375	1613	1828	5375	2402	1269	1054
33	Ροδάτζες χαλινοσύρματος	133	133	45	45	13	125	38	43	125	56	30	25
34	Σφιγκτήρες χαλινοσύρματος	133	133	45	45	13	125	38	43	125	56	30	25
35	Γουρνοουρές	1590	1590	540	540	150	1500	450	510	1500	670	354	294
36	Συρματόσχοινο γείωσης	3048	3048	1035	1035	288	2875	863	978	2875	1285	679	564
37	Σφιγκτήρες συρματοσχοίνου Φ14	66	66	23	23	6	63	19	21	63	28	15	12
38	Χαλινοδιακόπτες	39	39	17	17	9	37	15	17	37	20	13	12
39	NSHOU 3X1,5	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040
40	NSHOU 3X2,5	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
41	NSHOU 4X1,5	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
42	NSHOU 4X2,5	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
43	NSHOU 4X4	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
44	NSHOU 4X6	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Πίνακας ενδεικτικού εξοπλισμού

α/α	ΚΛΑΔΟΣ	ΤΕΦΡΑ			Ε5			Ε6			Ε8		
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	81	82	83	15	5α	5	16	6α	6	18	8α	8
	ΜΗΚΟΣ ΤΑΙΝΙΟΔΡΟΜΟΥ	2650	2650	900	900	250	2500	750	850	2500	1117	590	490
	ΠΛΗΘΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ	2	2	2	2	1	4	2	2	4	2	2	2
	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ	450KW	450KW	250KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	630KW	450KW	450KW	450KW
45	NSHOU 4X16	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
46	NSHOU 8X2,5	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
47	NSHOU 15X2,5	2915	2915	990	990	275	2750	825	935	2750	1229	649	539
48	L-2ΥΥ(Z)Υ 4X2X0,75	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470
49	L-2ΥΥ(Z)Υ 3X2X0,25+2X0,5	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
50	ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΤ CU 6/10KV NTSCGEWOU 3X70+3X16TX				120	60	240	120	120	240			
51	ΚΑΛΩΔΙΟ ΜΤ CU 6/10KV NTSCGEWOU 3X50+3X16TX	180	180								180		
52	1KV NSHOU 3X120	180	180		240	120	480	240	240	480	180		
53	ΚΑΛΩΔΙΟ 0,6/1KV 2YSLCY-J			720									