



CERTIFIED M.S.
ISO 9001:2008 1554/Δ
ISO 14001:2004 252/Π
ΕΛΟΤ 1429:2008 136/ΔΕ
ISO 27001:2013 25/ΑΠ



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

ΕΡΓΟ :

**«ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ - ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑΣ ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΑΘΗΝΩΝ»**

Α.Δ. : 1625

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΟΥΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα εργολαβία αφορά στις εργασίες συντήρησης και αντικατάστασης σιδηροτροχιών σε επιλεγμένες θέσεις των σιδηροδρομικών γραμμών από ΣΚΑ έως Σ.Σ.Οινόης της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής Πειραιώς – Πλατέος, **υπό κυκλοφορία**, δικαιοδοσίας του Τμήματος Συντήρησης Αθηνών.

Οι σιδηροδρομικές εργασίες που θα εκτελεσθούν στα τμήματα των προαναφερόμενων γραμμών είναι οι εξής :

1.1 Εργασίες σε τμήματα Γενικής Επισκευής

Στην καμπύλη γραμμής καθόδου Π-Π από Χ.Θ.47+258 έως Χ.Θ.47+037 θα γίνουν εργασίες Γενικής Επισκευής της γραμμής, που θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα :

- Την πλήρη εξέταση των γεωμετρικών στοιχείων και υλικών της γραμμής σε όλο το μήκος και την σήμανση των φθορών - σφαλμάτων, ήτοι την εξέταση της σιδηροδρομικής γραμμής σε συνεργασία με την επίβλεψη του έργου, την καταγραφή και σήμανση επί τόπου όλων των σφαλμάτων εύρους που θα ανεβρεθούν καθώς και των τυχόν φθαρμένων υλικών. Περιλαμβάνει επίσης την επισήμανση και καταγραφή όλων των αναγκαίων εργασιών και υλικών που απαιτούνται για την διόρθωση των σφαλμάτων και αντικατάσταση των φθαρμένων υλικών.
- Τον καθαρισμό των συνδέσμων (βλήτρων, αγκυρίων, Vossloh κλπ) από το έρμα χειρωνακτικά.
- Το λύσιμο, την εξαγωγή των σιδηροτροχιών και την επανατοποθέτησή τους μετά το πέρας των εργασιών ελέγχου των.
- Το λύσιμο και έλεγχο όλων των συνδέσμων, δηλαδή την εξαγωγή και επανατοποθέτησή τους με ολική ή μερική αντικατάσταση ροδελών και ελαστικών υποθεμάτων και μερική αντικατάσταση αγκυρίων και βλήτρων αγκυρίων σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης. Την αντικατάσταση όποιων από αυτούς τους συνδέσμους απαιτείται επί τόπου των έργων, με υλικά του ΟΣΕ. Ειδικότερα σε περιοχές μονωμένων τμημάτων γραμμής (ΜΤΓ) περιλαμβάνεται και η μερική αντικατάσταση των πλαϊνών μονωτικών πλακιδίων, όπου απαιτείται.
- Την τοποθέτηση παρεμβλημάτων, όπου απαιτείται σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης
- Τον έλεγχο της θέσης των ελαστικών υποθεμάτων, την τοποθέτησή τους στη σωστή τους θέση και την αντικατάσταση των φθαρμένων, όπου απαιτείται
- Τη ρύθμιση των διακένων των αρμών στην περιοχή των αμφιδέσεων
- Την πετρελαίωση των βλήτρων (με μίγμα ελαίου / πετρελαίου 50% - 50%).
- Τη συντήρηση των αμφιδέσεων, που περιλαμβάνει αναλυτικότερα τις ακόλουθες εργασίες :

- α) αποκοχλίωση των βλήτρων αμφίδεσης, αφαίρεση ροδελών, βλήτρων αμφίδεσης και αμφιδετών,
- β) έλεγχο όλων των παραπάνω υλικών και τυχόν αντικατάσταση των φθαρμένων αν απαιτείται, σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης,
- γ) απελευθέρωση αμφίδεσης από τους εκατέρωθεν στρωτήρες με μικρή μετατόπιση αυτών,
- δ) Έλεγχο και διόρθωση των διακένων των αρμών σύμφωνα με τον κανονισμό
- ε) καθαρισμό αμφιδετών με συρματόβουρτσα, καθαρισμό και πετρελαίωση βλήτρων (με μίγμα ελαίου / πετρελαίου 50 % - 50%),
- στ) αποκοπή εκχειλώσεων (λιμάρισμα) των άκρων των σιδηροτροχιών στην περιοχή της αμφίδεσης,
- ζ) δέσιμο της αμφίδεσης.

- Την άρση των μονίμων επικάμψεων των σιδηροτροχιών στην περιοχή αμφίδεσης με αποκοπή αποτμήματος σιδηροτροχιάς εκατέρωθεν του αρμού και διάνοιξη νέων οπών αμφιδέσεως
- Την επανατοποθέτηση των συνδέσμων με ταυτόχρονη ρύθμιση του εύρους της σιδηροδρομικής γραμμής όπου απαιτείται ήτοι αναλυτικότερα: καθαρισμός (ξύσιμο με συρματόβουρτσα και σπάτουλα) της θέσης έδρασης της σιδηροτροχιάς στον στρωτήρα, τοποθέτηση του ελαστικού παρεμβλήματος, τοποθέτηση των βλήτρων, των ροδελών και του περικοχλίου. Η ρύθμιση του εύρους θα γίνεται όπου είναι δυνατόν με αλλαγή της διάταξης των αγκυρίων, με αντικατάσταση των αγκυρίων ή σε περίπτωση που δεν επιτυγχάνεται με τους παραπάνω τρόπους, με αντικατάσταση του στρωτήρα.
- Τη διόρθωση της καθετότητας των στρωτήρων και της μεταξύ των απόστασης (διάκενα στρωτήρων), ήτοι αναλυτικότερα: την απομάκρυνση του έρματος από τις κεφαλές και τις παρειές των στρωτήρων, την μετατόπιση των στρωτήρων ή με ώθηση με λοστό ή με χτύπημα με βαριά, την υπογόμευση των μετατοπισθέντων στρωτήρων χειρωνακτικά και την τακτοποίηση του έρματος. Η καθετότητα των στρωτήρων ως προς της σιδηροτροχιάς θα ελέγχεται με την χρήση μεταλλικής γωνιάς και τα διάκενα των στρωτήρων θα καθορίζονται από την επίβλεψη σύμφωνα με τις οδηγίες στρώσης της γραμμής.
- Τη σύσφιξη των συνδέσμων. Η εργασία αυτή πρέπει να γίνεται με μηχάνημα με ρυθμιζόμενη σύσφιξη και ενδεικτικό όργανο μέτρησης ροπής και περιλαμβάνει: την ρύθμιση σύσφιξης των μηχανημάτων, τον έλεγχο της θέσης των συνδέσμων και την διόρθωση τυχόν μετατοπισθέντων, και την τελική σύσφιξη των συνδέσμων.
- Τη λίπανση των βλήτρων με τοποθέτηση λίπους (γράσο) επί της κεφαλής του βλήτρου.

Όλα τα σιδηροδρομικά υλικά θα διατίθενται από τον ΟΣΕ. Οι φορτοεκφορτώσεις και η μεταφορά των παραπάνω υλικών στον τόπο εργασίας θα γίνεται δαπάνες και ευθύνη του αναδόχου.

Οι ανωτέρω εργασίες γενικής επισκευής δύναται να πραγματοποιηθούν και σε άλλα τμήματα στην περιοχή δικαιοδοσίας του Τμήματος Γραμμής Αθηνών, εφόσον τούτο απαιτηθεί.

1.2 Εργασίες αντικατάστασης σιδηροτροχιών

Οι εργασίες αντικατάστασης σιδηροτροχιών θα πραγματοποιηθούν στα διατιθέμενα περιθώρια κυκλοφορίας, και θα περιλαμβάνουν την αντικατάσταση του ψιλού υλικού (αγκύρια, βλήτρα αγκυρίων, ελαστικά υποθέματα και εφθαρμένων στρωτήρων) και την τοποθέτηση παρεμβλημάτων, όπου και εάν απαιτείται, σε συνεργασία με την επίβλεψη.

Αναλυτικότερα στα πλαίσια αντικατάστασης των σιδηροτροχιών θα πραγματοποιηθούν ενδεικτικά και όχι περιοριστικά οι παρακάτω, εργασίες :

- απομάκρυνση του έρματος από τους συνδέσμους και το πάνω μέρος των στρωτήρων.
- λύσιμο και αφαίρεση των συνδέσμων (αγκυρίων) έλεγχο των συνδέσμων, ροδελών, βλήτρων και ελαστικών υποθεμάτων.
- αντικατάσταση του ψιλού υλικού (αγκύρια, βλήτρα αγκυρίων, ελαστικά υποθέματα, διπλές ελατηριωτές ροδέλες κ.λ.π.) και τοποθέτηση παρεμβλημάτων όπου απαιτείται σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης
- αφαίρεση των συγκολλήσεων,
- τυχόν απαιτούμενες βοηθητικές εργασίες, δηλαδή κοπή τμήματος της σιδηροτροχιάς με ειδικό μηχάνημα κοπής (δισκοπρίονο), διάτρηση των σιδηροτροχιών, όπου απαιτείται (π.χ. στην περίπτωση ύπαρξης μετρητών αξόνων κ.λ.π.), πετρελαίωση - λίπανση των συνδέσμων κλπ.
- εξαγωγή, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τακτοποίηση σε χώρους αποθήκευσης του ΟΣΕ των σιδηροτροχιών που εξήχθησαν, καθώς και του ψιλού υλικού, ταξινόμησή του κατά είδος για επαναχρησιμοποίηση αυτού που βρίσκεται σε καλή κατάσταση σύμφωνα με τις οδηγίες της επίβλεψης,
- φόρτωση και μεταφορά από τους χώρους αποθήκευσης του ΟΣΕ, εκφόρτωση, κοπή και τοποθέτηση των νέων σιδηροτροχιών στη θέση αυτών που αφαιρέθηκαν,
- σύσφιξη των συνδέσμων.
- προσωρινή σύνδεση των νέων σιδηροτροχιών της γραμμής με Σ.Σ.Σ. με αμφιδέτες και σφιγκτήρες, μέχρι την εκτέλεση των συγκολλήσεων.

Οι εργασίες αφορούν την αντικατάσταση χιλίων (1.000) μέτρων σιδ/χιών UIC50 από την Χ.Θ.28+000 έως την Χ.Θ.30+600 της γραμμής ανόδου Π-Π, που εμφανίζουν έντονα σφάλματα στην κεφαλή (αποφλοίωση επιφάνειας κύλισης) και πρέπει να αντικατασταθούν για λόγους ασφαλούς κυκλοφορίας των αμαξοστοιχιών και άρσης επιβαλλόμενης βραδυπορίας από 6/9/2016.

1.3. Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις

Οι συγκολλήσεις αυτές πραγματοποιούνται σε διαφόρων τύπων σιδηροτροχιές, όπως S33A, UIC50, UIC54 και UIC60 για διάφορα μήκη σιδηροτροχιάς και στα περιθώρια κυκλοφορίας που διατίθενται κατά περίπτωση. Πραγματοποιούνται με βάση την τεχνολογία της αλουμινοθερμική συγκόλλησης (π.χ. Rail Tech, Elektro Thernit ή παρόμοια εγκεκριμένη από την Ευρωπαϊκή Ένωση), σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες εκτέλεσης αλουμινοθερμικών συγκολλήσεων του Ο.Σ.Ε. και των προδιαγραφών των κατασκευαστριών εταιριών. Η εργασία πραγματοποίησης μιας αλουμινοθερμικής συγκόλλησης περιλαμβάνει ενδεικτικά τις παρακάτω εργασίες :

- Προμήθεια μερίδων συγκόλλησης UIC50 εγκεκριμένου τύπου υψηλών ταχυτήτων και πλήρους συγκροτήματος συγκόλλησης με τα παρελκόμενα του. Λύσιμο επαρκούς αριθμού στρωτήρων εκατέρωθεν της συγκόλλησης.
- Κοπή της σιδηροτροχιάς με δισκοπρίονο για την δημιουργία του απαιτούμενου διακένου και την πλήρη υψομετρική και οριζοντιογραφική ταύτιση των προς συγκόλληση σιδηροτροχιών με την χρήση συσκευών ευθυγράμμισης.
- Δημιουργία λάκκου για την τοποθέτηση των εξαρτημάτων.
- Εκτέλεση της συγκόλλησης.
- Οι συγκολλήσεις θα εκτελούνται βάσει των προδιαγραφών των κατασκευαστριών εταιριών των μερίδων συγκολλήσεων, των οδηγιών του Ο.Σ.Ε. και της «ΕΤΕΠ 07-07-01-10 – Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις σιδηροτροχιών». Συγκολλήσεις που παρουσιάζουν οπτικώς κακή συνένωση, έλλειψη μετάλλου στην κεφαλή της σιδηροτροχιάς, ρηγματώσεις στην ψυχή της σιδηροτροχιάς, εγκλεισμού κορουνδίου ή άμμου, εμφάνιση μεγάλων ή μικρών οπών μέχρι την επιφάνεια, εμφάνιση μαύρων κηλίδων, φυσαλίδες γύρω από την ραφή του πέλματος, αποκολλήσεις μετάλλου στη κεφαλή ή το πέλμα, ρηγματώσεις στις ΣΣ και αν η συγκόλληση είναι πεσμένη θα απορρίπτονται. Από αυτές που παραλαμβάνονται μετά την οπτική επιθεώρηση, ιδανική θεωρείται αυτή που μετρούμενη, μετά την λείανση, με κανόνα ενός μέτρου, παρουσιάζει στην μεν άνω επιφάνεια της κεφαλής της σιδηροτροχιάς, υπερύψωση 0 mm, οι δε κάθετες παρειές των σιδηροτροχιών είναι τελείως κατακόρυφες. Οι μέγιστες επιτρεπόμενες αποκλίσεις μετά την τελική λείανση συγκολλήσεων, θα πρέπει να ευρίσκονται εντός των ορίων που ορίζει το υπ' αριθμ. 222992/511-A51/10-7-95 έγγραφο του ΟΣΕ/ΔΓ/ΥΓ (ως αναλυτικά περιγράφεται στην τεχνική προδιαγραφή για Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις του Ο.Σ.Ε.). Οι τυχόν αστοχίες θεωρούνται απαράδεκτες και η εργασία επαναλαμβάνεται με δαπάνες του αναδόχου.
- Κοπή του πλεονάζοντος υλικού με υδραυλική πρέσα.
- Λείανση των συγκολλήσεων 25 λεπτά μετά το πέρας της συγκόλλησης. Επίσης μαρκάρισμα της συγκόλλησης με τον κωδικό του εκτελεσθέντος αυτή τεχνίτη, την ημερομηνία συγκόλλησης και τον αύξοντα αριθμό της.
- Δέσιμο της γραμμής στην προτεραιά θέση της.
- Μεταφορά των υλικών και μηχανημάτων επί τόπου των εργασιών.
- Οι συγκολλήσεις θα γίνονται με θερμοκρασία σιδ/χιάς έως 35 βαθμούς Κελσίου, σε περίπτωση που αυτές εκτελούνται με προθέρμανση.
- Όλος ο απαιτούμενος μηχανολογικός εξοπλισμός, τα καβαλέτα ευθυγράμμισης, η πρέσα κοπής, το μηχάνημα λείανσης, το μηχάνημα προθέρμανσης κ.λπ. τα αναλώσιμα υλικά για την εκτέλεση των συγκολλήσεων και της λείανσης των ως και τα βαγονέτα αποθήκευσης των θα διατεθούν από τον ανάδοχο. Επίσης ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προβεί σε καταγραφή της γεωμετρίας των σιδ/χιών στην περιοχή της συγκόλλησης με κατάλληλη καταγραφική συσκευή. Ο τύπος της συσκευής πρέπει να είναι εγκεκριμένος από Ευρωπαϊκό Σιδηροδρομικό Δίκτυο.
- Την τελική λείανση της συγκόλλησης μετά την τελική τακτοποίηση της γραμμής.
- Την συγκέντρωση και απόρριψη σε ειδικούς χώρους των υλικών που απορρίπτονται κατά την ολοκλήρωση της συγκόλλησης.
- Την παράδοση μητρώου συγκολλήσεων στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται και οι εκτυπώσεις από τη καταγραφική συσκευή.
- Ομαλοποίηση τάσεων μετά τη συγκόλληση σε ανοιχτή γραμμή, στις συγκολλήσεις που γίνονται μετά από αποκατάσταση θραυσμένων σιδ/χιών.

1.4 Απελευθέρωση τάσεων

Προβλέπεται η απελευθέρωση τάσεων των συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών στις θέσεις της εργασίας γενικής επισκευής και αντικατάστασης των σιδηροτροχιών που αναφέρονται παραπάνω.

Η εργασία εκτελείται με κατάλληλη συσκευή έλξεως ή δια παντός ετέρου αποδεκτού τρόπου, σύμφωνα με τις συνημμένες στην ΕΣΥ Τεχνικές Οδηγίες του ΟΣΕ.

Παράλληλα προβλέπεται η παράδοση από τον Ανάδοχο του μητρώου απελευθέρωσης τάσεων, σύμφωνα με τα οριζόμενα από τον ΟΣΕ.

1.5 Μισθώματα

Προβλέπεται η διάθεση εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων για διαλογή, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση στις θέσεις προσωρινής απόθεσης, διασπορά των προς αντικατάσταση σιδ/χιών UIC50, του απαραίτητου μικρού υλικού και άλλων υλικών γραμμής που θα απαιτηθούν για την εκτέλεση των εργασιών και δεν περιγράφονται στα άρθρα του τιμολογίου μελέτης.

1.6. Απολογιστικές εργασίες

Από κονδύλιο των απολογιστικών εργασιών προβλέπεται να καλυφθεί η προμήθεια 1.200 τεμαχίων βλήτρων αγκυρίων τύπου Β.Ο.1926, λόγω έλλειψης αποθεμάτων του τμήματος γραμμής Αθηνών, καθώς και οτιδήποτε άλλο δεν μπορεί να τιμολογηθεί, σύμφωνα με το Ν.4412/2016, όπως ισχύει σήμερα. Πριν από την οποιαδήποτε προμήθεια υλικών θα πρέπει να υπάρχει σχετική έγκριση (εντολή) από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

2.1 Διατιθέμενα περιθώρια

Όλες οι κύριες εργασίες που απαιτούν αποκοπή γραμμής (διακοπή κυκλοφορίας), θα εκτελούνται σε χρονικά **ελεύθερα περιθώρια** μεταξύ αμαξοστοιχιών με το τέλος των οποίων η σιδηροδρομική γραμμή θα πρέπει να αποδίδεται στην κυκλοφορία έχοντας εξασφαλισθεί η ασφαλής διέλευση των αμαξοστοιχιών.

Με τον όρο ελεύθερο περιθώριο κυκλοφορίας εννοείται το περιθώριο που υπάρχει μεταξύ της κυκλοφορίας των αμαξοστοιχιών στο τμήμα γραμμής μεταξύ δύο διαδοχικών σταθμών στο οποίο θα εκτελεστούν οι εργασίες βάσει σχετικού τηλεγραφήματος από τα αρμόδια όργανα του ΟΣΕ. Στο ελεύθερο περιθώριο απαγορεύεται η κυκλοφορία αμαξοστοιχιών εκτός εκείνων οι οποίες χρησιμοποιούνται στην εκτέλεση του έργου (δραζίνες, δηζελάμαξες κλπ.)

Η διακοπή της κυκλοφορίας των αμαξοστοιχιών στην γραμμή (έναρξη ελεύθερου περιθωρίου) αρχίζει να μετρά από τη στιγμή που διακόπτεται η κυκλοφορία βάσει του τηλεγραφήματος.

Με το πέρας του περιθωρίου η σιδηροδρομική γραμμή θα πρέπει να αποδίδεται στην κυκλοφορία έχοντας εξασφαλισθεί η ασφαλής διέλευση των αμαξοστοιχιών.

Οι εργασίες που αναφέρονται στο τιμολόγιο του παρόντος έργου, εκτελούνται ανάλογα με το είδος τους σε διάφορα περιθώρια κυκλοφορίας. Σε περίπτωση μη ύπαρξης περιστασιακά ελευθέρων περιθωρίων, ο Ανάδοχος **δεν δικαιούται ιδιαίτερης αποζημίωσης** διότι έχει το δικαίωμα επιλογής εκτέλεσης άλλων εργασιών που δεν εξαρτώνται από το περιθώριο κυκλοφορίας και επίσης διότι όλες οι καθυστερήσεις και τα μειωμένα ωράρια εργασίας στη γραμμή έχουν συμπεριληφθεί ανοιγμένα στην προσφορά του.

Επίσης ενδέχεται να δοθούν στον Ανάδοχο την ίδια ημέρα (8ωρο εργασίας) **περισσότερα του ενός περιθώρια κυκλοφορίας** στη ίδιο τμήμα εργασίας, στα οποία θα μπορεί να εργασθεί. Στην περίπτωση αυτή **ο ανάδοχος θα αμειωθεί με το άρθρο τιμολογίου που θα αφορά το συνολικά διατεθέν ελεύθερο περιθώριο.**

Τα οχήματα και μηχανήματα επί γραμμής του αναδόχου θα πρέπει να είναι συμβατά με τα συστήματα σηματοδότησης/τηλεδιοίκησης (προκειμένου να ανιχνεύονται από αυτά όταν κυκλοφορούν στην γραμμή για εργασία και για την εξασφάλιση των εργασιών στα υπάρχοντα περιθώρια).

Πλήρης αποκοπή της γραμμής θεωρείται η διάθεση στον ανάδοχο της γραμμής για διάστημα τουλάχιστον 24 ωρών.

2.2 Διατιθέμενα υλικά

1. Οι φορτοεκφορτώσεις όλων των απαραίτητων υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο, περιλαμβάνονται στις τιμές του τιμολογίου και εκτελούνται με διάθεση προσωπικού και μηχανημάτων από τον Ανάδοχο. Τα σιδηροδρομικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα διατίθενται από τον ΟΣΕ στους κατωτέρω χώρους παράδοσης :

ΘΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΥΛΙΚΑ
Σ.Σ. ΑΘΗΝΑΣ Σ.Σ. ΣΦΕΝΔΑΛΗΣ Σ.Σ. ΟΙΝΟΗΣ Σ.Σ.ΤΑΝΑΓΡΑΣ Σ.Σ.ΥΠΑΤΟ	Σιδ/χιές UIC50, στρωτήρες, σύνδεσμοι πλήρεις παντός τύπου, υποθέματα, ροδέλες, κλπ. Ως επίσης και μέρος αυτών που θα προέλθουν από την αποξήλωση / αντικατάσταση σε όλο το τμήμα του έργου.

2. Η διαλογή, φόρτωση, μεταφορά και εκφόρτωση των σιδηροδρομικών υλικών που θα διαθέσει ο ΟΣΕ και τα οποία απεικονίζονται στον παραπάνω πίνακα ΥΛΙΚΩΝ, όπως σιδηροτροχιές, στρωτήρες παντός τύπου, μικροϋλικά, θα γίνεται οδικά από τον τόπο αποθήκευσής τους σε προσωρινή θέση απόθεσης πλησίον του έργου με κατάλληλα μηχανήματα-προσωπικό και δαπάνες του Αναδόχου, ενώ η μεταφορά και διασπορά των υλικών στην τελική θέση τοποθέτησής τους στο έργο θα γίνεται σιδηροδρομικά με γερανοδραζίνα από τον ΟΣΕ. Οι απαραίτητες φορτοεκφορτώσεις για την σιδηροδρομική μεταφορά θα γίνεται με κατάλληλα μηχανήματα-προσωπικό και δαπάνες του Αναδόχου. Γενικότερα για την μεταφορά, φόρτωση, εκφόρτωση και τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις ο ανάδοχος θα διαθέτει και το απαραίτητο εργατοτεχνικό προσωπικό και μηχανήματα (γερανοί, νταλίκες κ.λ.π.). Για τις οποιεσδήποτε παρεμβάσεις – μικροδιορθώσεις που τυχόν απαιτηθούν για κάποια από τα διατιθέμενα υλικά του ΟΣΕ, ο

Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, αφού ενημερώσει την Υπηρεσία, να προβεί στην επιδιόρθωσή τους ή αν αυτό δεν είναι εφικτό στην αντικατάστασή τους με άλλα αντίστοιχα υλικά διατιθέμενα από τον ΟΣΕ, χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση, αφού η οποιαδήποτε τυχόν επιβάρυνση από τέτοιου είδους απρόβλεπτες καταστάσεις, θεωρείται ότι έχει ληφθεί υπόψη από τον Ανάδοχο και είναι ανηγμένη στην προσφορά του.

3. Για την εκτέλεση των εργασιών που αφορούν στο εν λόγω έργο πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής :
 - α) Ο ΟΣΕ θα διαθέσει σιδ/χιές UIC50, στρωτήρες, σύνδεσμους πλήρεις παντός τύπου, ελαστικά υποθέματα, ροδέλες κλπ
 - β) Οποιαδήποτε άλλα υλικά (λάδι, γράσο, πετρέλαιο, δίσκοι κοπής, τροχοί λειάνσεως, τρυπάνια, κλπ), ειδικά εργαλεία (πικούνι, φτυάρια, κασμάδες, γρύλοι ανύψωσης σιδ/χιών, λοστούι, βαριές, λαβίδες σιδ/χιών, κλπ.), μικρά μηχανήματα γραμμής (κραπωνιέρες, τρυπανέζες, δισκοπρίονα, μηχανές διάτρησης σιδ/χιών, μηχανές λειάνσεως, γεννήτριες, rail threader, μηχ/τα πολλαπλών χρήσεων κλπ.) καθώς και το προσωπικό, που απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του έργου, θα προσκομισθούν από τον ανάδοχο.
 - γ) Ο Ανάδοχος θα προμηθευτεί αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις για σιδηροτροχιές UIC 50, οι οποίες θα μεταφερθούν με μέσα και δαπάνες του Αναδόχου, από το εργοστάσιο παραγωγής τους, επί τόπου των έργων.
 - δ) Ο Ανάδοχος θα προμηθευτεί ψιλό υλικό γραμμής, κυρίως βλήτρα αγκυρίων.
4. Το μεγαλύτερο μέρος των εργασιών θα πρέπει να πραγματοποιείται το φθινόπωρο ή την άνοιξη που οι θερμοκρασίες είναι ιδανικές. (βλ. ΠΕΤΕΠ 07-05-03-20 – «Συντήρηση γραμμών με Σ.Σ.Σ.»). Επιπροσθέτως θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι κάποιες εργασίες θα εκτελούνται σε νυχτερινό ωράριο εργασίας.

2.3 Διάθεση μηχανημάτων

Ο κύριος του έργου θα διαθέσει:

- Γερανοδραζίνες κυρίως για την μεταφορά υλικών για την εργασία αντικατάστασης σιδ/χιών.

2.4 Ειδικοί όροι και συνθήκες

1. Για την νυκτερινή εργασία ο εργολάβος δεν δικαιούται πρόσθετη αποζημίωση, διότι έχει συμπεριληφθεί η πρόσθετη δαπάνη της νυκτερινής εργασίας στις τιμές του παρόντος τιμολογίου, έχει δε υποχρέωση (εφόσον υπάρχουν τα απαραίτητα περιθώρια κυκλοφορίας κατά τις νυκτερινές ώρες) να εργασθεί κατά την διάρκεια της νύκτας. Επίσης για την εκτέλεση εργασίας κατά την νύκτα θα πρέπει να έχει εξασφαλίσει και τον απαραίτητο φωτισμό του εργοταξίου.
2. Για την λειτουργία οποιωνδήποτε ηλεκτρικών εργαλείων ή μηχανημάτων θα πρέπει να υπάρχουν οι απαραίτητες γεννήτριες διότι δεν υπάρχουν παροχές ηλεκτρικού ρεύματος κατά μήκος της γραμμής.
3. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα αναγκαία και απαραίτητα μέτρα για την προστασία του προσωπικού του από την κυκλοφορία των αμαξοστοιχιών (φύλακες γραμμής, αεροτενόρους – σειρήνες, κ.λ.π.) και να χορηγήσει τα απαραίτητα μέσα για την Ατομική προστασία των εργαζομένων (φωσφορίζοντα γιλέκα, κράνη, μπότες κ.λ.π.),

λόγω της ιδιαιτερότητας των εργασιών. Η δαπάνη των παραπάνω αναγκαίων μέτρων ασφαλείας βαρύνει εξ' ολοκλήρου των Ανάδοχο.

4. Τα σιδηροδρομικά υλικά που θα προκύψουν από τις καθαιρέσεις θα μεταφερθούν σε αποθηκευτικούς χώρους του ΟΣΕ και αφού ταξινομηθούν, θα τοποθετηθούν με κατάλληλο τρόπο (ώστε να μην φθείρονται) στις θέσεις που θα υποδείξει η Υπηρεσία.
5. Οι εργασίες του Τιμολογίου αναφέρονται σε σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους.
6. Ο ανάδοχος – εφ' όσον δεν αναφέρεται διαφορετικά στο Τιμολόγιο Μελέτης- θα μεταφέρει με δικά του μέσα και προσωπικό τα σιδηροδρομικά υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο καθώς επίσης και αυτά που θα προκύψουν από τις αποξηλώσεις – αντικαταστάσεις των υλικών, στα πλαίσια της εργολαβίας, πλην αυτών που θα μεταφερθούν με γερανοδραζίνα. Ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις φορτοεκφορτώσεις των υλικών αυτών και με την αποθήκευση – ταξινόμησή τους.
7. Ο Ανάδοχος θα εκτελεί τις εργασίες που προβλέπονται από την παρούσα, σε μια μεγάλη έκταση και πιθανώς να απασχολείται σε περισσότερα του ενός μέτωπα εργασίας ή σε επιλεγμένα τμήματα, όχι κατ' ανάγκη συνεχόμενα μεταξύ τους, ανάλογα με τις τρέχουσες απαιτήσεις της Υπηρεσίας. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται ιδιαίτερη αποζημίωση λόγω των προαναφερομένων ιδιαιτεροτήτων, αφού τα στοιχεία αυτά θεωρούνται ότι έχουν ληφθεί υπόψη κατά τη σύνταξη της προσφοράς του.
8. Το μέγιστο φορτίο που μπορεί να διέλθει από τη γραμμή είναι 20 τόνοι ανά άξονα.

2.5 Γενικά περί προσωπικού – Διατιθέμενων μέσων

1. Το εργατοτεχνικό προσωπικό, που θα διαθέτει ο Ανάδοχος στην Υπηρεσία, σε αριθμό και χρονικό διάστημα θα καθορίζεται από το χρονοδιάγραμμα των εργασιών. Ο ανάδοχος δεν μπορεί με δική του πρωτοβουλία να αντικαθιστά περισσότερο από το 10% του εργατοτεχνικού προσωπικού που εργάστηκε στο υπ' όψιν έργο την προηγούμενη εβδομάδα. Το εργατοτεχνικό προσωπικό που θα διαθέτει ο ανάδοχος, θα πρέπει να καλύπτει από πλευράς ικανοτήτων (σωματικές ικανότητες αλλά και πνευματική αντίληψη) τις ανάγκες που απαιτούνται για την εκτέλεση των συνθέτων σιδηροδρομικών εργασιών όπως περιγράφονται παραπάνω. Θα πρέπει ακόμη να δείχνει φιλοτιμία, εργατικότητα και πειθαρχία στις εντολές και οδηγίες του προσωπικού επίβλεψης του ΟΣΕ Α.Ε. Σε περίπτωση που το προσωπικό δεν ανταποκρίνεται στα πιο πάνω θα αντικαθίσταται αμέσως, μετά από εντολή του υπευθύνου του ΟΣΕ Α.Ε. στο έργο, προς τον ανάδοχο (άρθρο 42.2 Π.Δ. 609/1985). Άρνηση του εργολάβου να προβεί σε αντικατάσταση του ακατάλληλου προσωπικού ή επανειλημμένη αντικατάστασή του με άλλο ομοίως χαμηλού επιπέδου και ικανοτήτων, επιφέρει την έκπτωση του αναδόχου.
2. Το προσωπικό θα μεταφέρεται με ευθύνη του αναδόχου, επί τόπου του έργου, στα σημεία όπου θα υποδεικνύονται από τον ΟΣΕ Α.Ε. σε οποιεσδήποτε θέσεις επί της σιδ/κής γραμμής.
3. Η μεταφορά των μηχανημάτων και του προσωπικού του αναδόχου θα γίνεται με φροντίδα και δαπάνες του.
4. Όλες σχεδόν οι εργασίες θα διεξάγονται στη γραμμή όπου κινούνται αμαξοστοιχίες. Γι' αυτό θα πρέπει ο ανάδοχος να διαθέτει τα απαραίτητα ηχητικά μηχανήματα (ειδικοί αεροτενόροι) μεγάλης ισχύος καθώς και προσωπικό κατάλληλο που θα δείχνει ιδιαίτερη προσοχή και που με την χρήση των μηχανημάτων αυτών θα ειδοποιεί εγκαίρως για τις διελεύσεις των αμαξοστοιχιών προφυλάσσοντας έτσι το εργαζόμενο προσωπικό. Τα μηχανήματα αυτά και το προσωπικό θα διατίθεται με δαπάνη του αναδόχου.

5. Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να βρίσκεται επί τόπου του έργου καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών. Σε περίπτωση αδυναμίας του να εκπληρώσει αυτή του την υποχρέωση οφείλει να διαθέτει αντικαταστάτη του, η αμοιβή του οποίου δεν θα βαρύνει τον ΟΣΕ Α.Ε. Επίσης υποχρεώνεται να διαθέτει κατάλληλο στέλεχος (εργοδηγός) με επαρκείς γνώσεις σιδ/κών εργασιών και αποδεικνύομενης εμπειρίας σε σιδ/κές εργασίες, καθώς και διοικητικές ικανότητες, το οποίο θα έχει την ευθύνη για την σωστή και παραγωγική εργασία του προσωπικού του αναδόχου, καθοδηγώντας τούτο κατάλληλα. Το στέλεχος αυτό θα συμμορφώνεται βέβαια απολύτως στις οδηγίες και εντολές του υπευθύνου του ΟΣΕ Α.Ε. επί του έργου. Σε περίπτωση μη καταλληλότητας του στελέχους αυτού ισχύουν όσα αναφέρθηκαν περί αντικαταστάσεως μη καταλλήλου προσωπικού. Οι εντολές, του που και με τι, θα ασχολείται το προσωπικό του αναδόχου θα δίδονται από τον ΟΣΕ Α.Ε., άρνηση δε του αναδόχου να συμμορφωθεί σ' αυτό θα επιφέρει έκπτωσή του.
6. Η σειρά αναγραφής των επιμέρους εργασιών δεν αποτελεί υποχρεωτικά και σειρά σπουδαιότητας ή χρονική διαδοχή. Ο καθορισμός της σειράς των εργασιών θα γίνει από την Υπηρεσία με κριτήρια :
- Την απρόσκοπτη λειτουργία δραστηριοτήτων του ΟΣΕ (εμπορευματικό και επιβατικό έργο).
 - Την ετοιμότητα από πλευράς ΟΣΕ για το έργο.
 - Τα διαθέσιμα υλικά επιδομής.
 - Τις άλλες εργασίες που εκτελούνται ώστε να μην παρεμποδίζονται μεταξύ τους.
 - Τα διαθέσιμα ελεύθερα χρονικά διαστήματα για εργασία.
 - Την ανάγκη περιορισμού των βραδυποριών.
 - Την ανάγκη περιορισμού των Ισόπεδων Διαβάσεων.
 - Την ανάγκη παροχής συνθηκών ασφαλούς κυκλοφορίας των αμαξοστοιχιών κ.λ.π.

3. ΔΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Θα πρέπει να λαμβάνονται από τον ανάδοχο όλα τα κατάλληλα μέτρα για την ασφαλή εργασία του προσωπικού, σύμφωνα με τον Κανονισμό Ασφαλούς Εργασίας Προσωπικού Υποδομής Ε_14.01.20 («Εγχειρίδιο ασφαλούς εργασίας προσωπικού υποδομής» που τέθηκε σε ισχύ από 01-04-08 με την υπ' αριθμ.ΥΥΑΕ/6098704/14-03-2008 Απόφαση του Διευθύνοντος Συμβούλου της ΕΔΙΣΥ Α.Ε.).

Σε γραμμές με ηλεκτροκίνηση, θα πρέπει να λαμβάνονται τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας για την εργασία σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο. Τουλάχιστο δύο (2) στελέχη από το προσωπικό του αναδόχου θα είναι εκπαιδευμένα και θα διαθέτουν άδεια εργασίας σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο. Η εν λόγω άδεια παρέχεται από τον ΟΣΕ μετά από σχετική εκπαίδευση και το κόστος αυτής, που θα βαρύνει τον ανάδοχο, ανέρχεται περίπου σε 500€ ανά άτομο.

4. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΟΥ

4.1. Αλουμινοθερμικές κολλήσεις

Για όλες τις αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις θα παραδίδεται στην επίβλεψη του έργου μητρώο συγκολλήσεων σύμφωνα με τα πρότυπα της υπηρεσίας όπου θα αναγράφονται τα

γεωμετρικά της συγκόλλησης, οι συνθήκες πραγματοποίησης της (θερμοκρασία κλπ). Ο ΟΣΕ, πέραν των ανωτέρω ελέγχων, θα πραγματοποιεί ελέγχους και με δικό του προσωπικό και εξοπλισμό.

4.2. ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

Το μητρώο του έργου θα συνταχθεί σύμφωνα με την οδηγία Ε01.01.24, η οποία είναι στη διάθεση των ενδιαφερομένων στην ιστοσελίδα της Διεύθυνσης Σιδηροδρομικών Συστημάτων του Ο.Σ.Ε. www.inforail-ose.gr, καθώς και στα γραφεία της Διεύθυνσης Σιδηροδρομικών Συστημάτων και θα περιλαμβάνει τα στοιχεία της παραγράφου 3.1 Α3, Α4, Α11, Α12, Α13, Α14 και Α15.

ΕΚ ΤΟΥ ΟΣΕ