



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΕΡΓΟ :

«ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΤΑ ΟΡΙΑ ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΓΡΑΜΜΗΣ ΛΑΜΙΑΣ»

**Α.Δ. ....**

**ΙΟΥΛΙΟΣ 2016**

# ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

## ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΟΥΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα εργολαβία αφορά την αντιμετώπιση εκτάκτων επείγουσών εργασιών συντήρησης της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής Πειραιώς – Πλατέος, **υπό κυκλοφορία**, στη δικαιοδοσία του Τμήματος Λαμίας, ήτοι από Χ.Θ. 151+000 (προ του Σ.Σ. Δαύλειας) έως Χ.Θ. 289+000 (μετά τον Σ.Σ. Δομοκού) της γραμμής Πειραιώς - Πλατέως.

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

### 1. Οριστική αποκατάσταση θραυσμένης σιδ/χιάς

Αποκατάσταση θραύσεως σιδ/χιάς σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τεχνικές οδηγίες της Υπηρεσίας, ώστε να αποκτήσει η σιδ/χιά την αρχική της διατομή και, γενικώς, κάθε άλλη εργασία και υλικά για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας. Η διαδοχική σειρά εκτέλεσης των εργασιών αποκατάστασης είναι:

- Μεταφορά των τμημάτων σιδηροτροχιών (κουπονιών), που θα διατεθούν από την Υπηρεσία, στη θέση θραύσης
- Η άμεση προσωρινή αποκατάσταση της θραύσης με βραδυπορία των 10 χλμ/ώρα
- Σε επόμενη φάση η τοποθέτηση τμήματος σιδηροτροχιάς (κουπονιού) ελαχίστου μήκους 4,20 μ. και στερέωσή του με τη βοήθεια σφικτήρων για την κυκλοφορία των συρμών με ταχύτητα 60 χλμ/ώρα.
- Σε σύντομο χρονικό διάστημα γίνεται η οριστική αποκατάσταση με τοποθέτηση τμήματος σιδηροτροχιάς μήκους μεγαλύτερου των 6,00 μέτρων, το οποίο συγκολλάται εκατέρωθεν με αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις.

### 2. Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις

Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις σιδ/χιών τύπου S33A ή UIC50 ή UIC54 επί γραμμής με χοάνες μίας χρήσεως, όταν η εργασία εκτελείται σε ελεύθερο περιθώριο κυκλοφορίας, ελάχιστης διάρκειας 1½ ώρας. Για την συγκόλληση ενός τεμαχίου S33A ή UIC50 ή UIC54 επί γραμμής σε οιαδήποτε μήκος σιδ/χιάς, με αλουμινοθερμική μέθοδο Τεχνολογίας Rail Tech ή Elektro Thermit 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, ήτοι για την εκτέλεση των παρακάτω αναφερομένων εργασιών:

- Προμήθεια μερίδων συγκόλλησης S33A ή UIC50 ή UIC54 εγκεκριμένου τύπου υψηλών ταχυτήτων και πλήρους συγκροτήματος συγκόλλησης με τα παρελκόμενα του. Λύσιμο επαρκούς αριθμού στρωτήρων εκατέρωθεν της συγκόλλησης.
- Κοπή της σιδ/χιάς με δισκοπρίονο για την δημιουργία του απαιτούμενου διακένου και την πλήρη υψομετρική και οριζοντιογραφική ταύτιση των προς συγκόλληση σιδ/χιών 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 σιδ/χιάς, ρηγματώσεις στην ψυχή της σιδ/χιάς, 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 σιδ/χιάς, υπερύψωση 0 χιλ., οι δε κάθετες παρειές των σιδ/χιών 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 τεχνίτου, 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.

### **3. Εργασίες συντήρησης της γραμμής κατά αναζήτηση**

Οι εργασίες συντήρησης γραμμής κατ' αναζήτηση, αναφέρονται στην εκτέλεση εργασιών για αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών συντήρησης γραμμής που θα παρουσιασθούν κατά την περίοδο διάρκειας του έργου, θα γίνονται με διάθεση εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία, θα εκτελούνται σύμφωνα με τις οδηγίες και την φροντίδα των στελεχών του Τμήματος και θα περιλαμβάνουν:

#### **3.1. Εργασίες Γενικής Επισκευής τοπικά**

Σε επιλεγμένα τμήματα της γραμμής 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 εξέταση της σιδ/κής γραμμής σε συνεργασία με την επίβλεψη του έργου, καταγραφή και σήμανση επί τόπου όλων των σφαλμάτων εύρους που θα ανεβρεθούν καθώς και των τυχόν φθαρμένων υλικών. 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 σιδ/χιών και την επανατοποθέτησή τους μετά το πέρας των εργασιών ελέγχου των.
- Το λύσιμο και έλεγχο όλων των συνδέσμων, δηλαδή 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.

- 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, ήτοι αναλυτικότερα οι ακόλουθες εργασίες :
  - α)** αποκοχλίωση των βλήτρων αμφιδέσης, αφαίρεση ροδελών, βλήτρων αμφιδέσης και αμφιδετών,
  - β)** έλεγχος όλων των παραπάνω υλικών και τυχόν αντικατάστασης των φθαρμένων αν απαιτείται, σύμφωνα με τις οδηγίες τις επίβλεψης,
  - γ)** απελευθέρωση αμφιδέσης από τους εκατέρωθεν στρωτήρες με μικρή μετατόπιση αυτών,
  - δ)** Έλεγχος και διόρθωση των διακένων των αρμών σύμφωνα με τον κανονισμό
  - ε)** καθαρισμός αμφιδετών με συρματόβουρτσα, καθαρισμός και πετρελαίωση βλήτρων (με μίγμα ελαίου / πετρελαίου 50 % - 50%),
  - στ)** αποκοπή εκχειλώσεων (λιμάρισμα) των άκρων των σιδ/χιών στην περιοχή της αμφιδέσης,
  - ζ)** δέσιμο της αμφιδέσης.
- Την άρση των μονίμων επικάμψεων των σιδηροτροχιών στην περιοχή αμφιδέσης με αποκοπή αποτμήματος σιδηροτροχιάς εκατέρωθεν του αρμού και διάνοιξη νέων οπών αμφιδέσεως
- Την επανατοποθέτηση των συνδέσμων με ταυτόχρονη ρύθμιση του εύρους της σιδ/κής γραμμής όπου απαιτείται ήτοι αναλυτικότερα: καθαρισμός (ξύσιμο με συρματόβουρτσα και σπάτουλα) της θέσης έδρασης της σιδ/χιάς 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 σιδ/χιές 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 μηχανήμα 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.

### 3.2. Μεμονωμένες εργασίες συντήρησης γραμμής

Οι εργασίες τοπικής συντήρησης της γραμμής αφορούν σε σποραδικές αντικαταστάσεις των υλικών επιδομής επί ανοικτής γραμμής ή εντός των σταθμών σε τμήματα γραμμών εκτός γενικής επισκευής:

- μεμονωμένες αντικαταστάσεις σιδηροτροχιών σε ευθυγραμμία ή σε καμπύλες (για αντιμετώπιση της πλάγιας φθοράς)
- μεμονωμένες αμοιβαίες αντικαταστάσεις εσωτερικών με εξωτερικών σιδηροτροχιών σε ευθυγραμμία ή σε καμπύλες (για αντιμετώπιση της πλάγιας φθοράς)
- μεμονωμένες αντικαταστάσεις στρωτήρων γραμμής, αλλαγών τροχιάς, συσκευών διαστολής, ισοπέδων διαβάσεων, σηράγγων, γεφυρών κ.λ.π.
- αντικαταστάσεις σιδηροτροχιών παντός τύπου (βελόνης, - αντιβελόνης κ.λ.π.) αλλαγών τροχιάς, εκτός περιοχών γενικής επισκευής και εντός σταθμών.

Με το πέρας των εργασιών θα γίνει περισυλλογή των υπαρχόντων σιδ/χιών και στρωτήρων και μικρού υλικού (σύνδεσμοι, βλήτρα κ.λ.π.), φόρτωση σε συρμό ή γερανοδραζίνα θέσεις απόθεσης των υλικών αυτών ορίζονται από την επίβλεψη και είναι οι σταθμοί της περιοχής του έργου.

### 3.3. Εργασίες Συντήρησης αλλαγών τροχιάς επί κυρίας γραμμής

Η εργασία αυτή θα γίνεται σε τμήματα της σιδ/κής γραμμής σε ελεύθερα περιθώρια κυκλοφορίας και περιλαμβάνει :

- Απομάκρυνση του έρματος χειρωνακτικά στην περιοχή της αλλαγής.
- Μετρήσεις, διόρθωση των ορίων ασφαλείας.
- Συντήρηση αρμών αλλαγής.
- Λίπανση αλλαγών.
- Λείανση των άκρων σιδ/χιών.
- Τοπικός καθαρισμός έρματος.
- Αντικατάσταση μικρού υλικού.
- Υψομετρική και οριζοντιογραφική τακτοποίηση με μηχανήματα και προσωπικό του ΟΣΕ.
- Μέτρηση και ρύθμιση διακένων σύμφωνα με τον ισχύοντα κανονισμό και την θερμοκρασία στρώσης των ΣΣΣ

Στις εργασίες επί αλλαγών τροχιάς εφαρμόζονται υποχρεωτικά οι κάτωθι ΕΤΕΠ:

- «ΕΤΕΠ 07-07-03-10 – Εσωτερικές συγκολλήσεις αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.)» και
- «ΕΤΕΠ 07-07-04-10 – Αναγόμευση - συγκόλληση καρδιών αλλαγών σιδηροτροχιών»

### 3.4. Εργασίες συντήρησης γραμμής επί ξύλινων στρωτήρων

Η εργασία αυτή θα γίνεται σε τμήματα της σιδ/κής γραμμής, στα οποία δεν θα εκτελεσθούν εργασίες Γενικής Επισκευής και θα εκτελούνται σε ελεύθερα περιθώρια κυκλοφορίας. Αναλυτικότερα :

Πέραν των εργασιών που αναφέρονται την παράγραφο 3.1. γίνεται έλεγχος στερέωσης των πλακών εδράσεων επί των ξύλινων στρωτήρων με σύσφιξη των στριφωνιών.

### 3.5. Εργασίες ελέγχου και διερεύνησης γραμμής

Αυτή η κατηγορία εργασιών περιλαμβάνει την διερεύνηση, εξέταση, σήμανση και καταγραφή των προβλημάτων στην ανοικτή γραμμή και στους μηχανισμών γραμμής (συσκευές διαστολής, αλλαγές κ.λ.π.) και συγκεκριμένα:

- Έλεγχο εύρους γραμμής
- Έλεγχο σε οποιοδήποτε τύπου στρωτήρα (καθετότητα, απόσταση, κατάσταση, ρηγματώσεις κ.λ.π.)
- Έλεγχο συνδέσμων σε οποιοδήποτε τύπου στρωτήρα (σύσφιξη, κατάσταση προσηλώσεων κ.λ.π.)
- Έλεγχο ελαστικών παρεμβλημάτων (μηχανική φθορά, γήρανση κ.λ.π.)
- Έλεγχο συγκολλήσεων (ΠΕΤΕΠ 07-07-01-10).
- Έλεγχο σιδηροτροχιών οποιοδήποτε τύπου (βλαβών των σιδηροτροχιών από ολισθήσεις (ΠΕΤΕΠ 07-07-02-10), πλαγιοφθορές κ.λ.π.)
- Έλεγχο διατομής έρματος
- Έλεγχο διακένων αρμών (γραμμές με αρμούς)
- Έλεγχο τεχνικών (εξέταση προβλημάτων σε σήραγγες, γέφυρες, οχετούς κ.λ.π.)
- Έλεγχο αλλαγών και συσκευών διαστολής (εξέταση εύρους, εξέταση συνδέσμων, εξέταση λίπανσης κ.λ.π.)

Όλες οι παραπάνω εργασίες θα εκτελεστούν από στελέχη του τμήματος, με διάθεση από τον ανάδοχο, εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων. Σε όσες από τις παραπάνω εργασίες απαιτείται η διάθεση του προσωπικού από τον ανάδοχο θα γίνεται κατόπιν αιτήματος του τμήματος, που θα διατυπώνεται μία εβδομάδα πριν την πραγματοποίηση της εργασίας.

### 3.6. Εργασίες ρύθμισης και συντήρησης συσκευών διαστολής

Περιλαμβάνονται οι εργασίες ρύθμισης και συντήρησης συσκευών διαστολής (ΣΔ), οποιουδήποτε τύπου και σε οποιαδήποτε θέση, σε μονή γραμμή υπό κυκλοφορία σε οποιοδήποτε περιθώριο κυκλοφορίας, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στο Τιμολόγιο Μελέτης και στην «ΕΤΕΠ 07-06-03-30 – Ρύθμιση συσκευών διαστολής γραμμών με συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές». Ενδεικτικά, οι κυριότερες εργασίες αφορούν ρύθμιση των διακένων, με κοπή και μετατόπιση των σιδηροτροχιών εφ' όσον απαιτηθεί, καθαρισμό και λίπανση των ολισθαινόντων στοιχείων της συσκευής, τρόχισμα τυχόν προεξοχών, σύσφιξη των συνδέσμων της συσκευής διαστολής κ.λπ.

### 3.7. Κατασκευή αμφίδεσης σε αρμό γραμμής Κ.Ε.

Περιλαμβάνει την κατασκευή αμφίδεσης σε αρμό μιας σιδ/χιάς οιαδήποτε τύπου, σε γραμμή κανονικού εύρους, άνευ της αξίας των υλικών. Πιο συγκεκριμένα, όπως αναλύεται και στο αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου Μελέτης, οι εργασίες που ενδεικτικά εκτελούνται είναι οι εξής: Μεταφορά επί τόπου των υλικών (αμφιδέτες, βλήτρα αμφιδετών), διάτρηση οπών στις σιδ/χιές, ρύθμιση του διακένου του αρμού, γρασάρισμα των αμφιδετών και βλήτρων, τοποθέτηση και τελική σύσφιξη των αμφιδετών και υπογόμεωση των μεταλλικών στρωτήρων στην περιοχή του αρμού χειρωνακτικά (με πικούνι).

## **4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

### **3.1 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 αμαξ/χιών.

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 (δραϊζίνες, 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 αμαξ/χιών.



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 (βωρο εργασίας) **περισσότερα του ενός περιθώρια κυκλοφορίας** στη ίδιο τμήμα εργασίας, στα οποία θα μπορεί να εργασθεί. Στην περίπτωση αυτή **ο ανάδοχος θα αμειφθεί με το άρθρο τιμολογίου που θα αφορά το συνολικά διατεθέν ελεύθερο περιθώριο.**

### **3.2 Διατιθέμενα υλικά**

1. Οι φορτοεκφορτώσεις όλων των απαραίτητων υλικών που θα ενσωματωθούν στο έργο, περιλαμβάνονται στις τιμές του τιμολογίου και εκτελούνται από τον Ανάδοχο. Τα σιδηροδρομικά υλικά που πρόκειται να δοθούν από τον ΟΣΕ στον ανάδοχο σύμφωνα με τα αναφερόμενα στα άρθρα του τιμολογίου, για να χρησιμοποιηθούν στο έργο, είναι αποθηκευμένα κατά μήκος της γραμμής του έργου ή σε αποθηκευτικούς χώρους που ονομάζονται ρητά στον παρακάτω πίνακα.
2. Τα σιδηροδρομικά υλικά που θα διαθέσει ο ΟΣΕ απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα υλικών :

ΘΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΥΛΙΚΑ
<b>Σ.Σ. ΤΙΘΟΡΕΑΣ</b> <b>Σ.Σ. ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ</b> <b>Σ.Σ. ΜΠΡΑΛΟΥ</b> <b>Σ.Σ. ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ</b> <b>Σ.Σ. ΣΤΥΡΦΑΚΩΝ</b> <b>Σ.Σ. ΑΓΓΕΙΩΝ</b> <b>Σ.Σ. ΔΟΜΟΚΟΥ</b>	<p>Σιδ/χιές, ξύλινοι στρωτήρες, σύνδεσμοι πλήρεις παντός τύπου, στρυφώνια (ελικωτά) με ροδέλες, αμφιδέτες, βλήτρα αμφιδετών μετά περικοχλίων, υποθέματα, ροδέλες, αντιοδευτικά κλπ.</p> <p>Ως επίσης και μέρος αυτών που θα προέλθουν από την αποξήλωση / αντικατάσταση σε όλο το τμήμα του έργου.</p>

3. Η μεταφορά των σιδηροδρομικών υλικών που θα διαθέσει ο ΟΣΕ και τα οποία απεικονίζονται στον παραπάνω πίνακα υλικών, όπως σιδ/χιές, στρωτήρες παντός τύπου, μικροϋλικά κ.λ.π. θα γίνεται από τον τόπο αποθήκευσής τους στην τελική θέση τοποθέτησής τους στο έργο με σιδ/κά μηχανήματα του ΟΣΕ. 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 οποιοσδήποτε 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.

4. Για την εκτέλεση των εργασιών που αφορούν στο εν λόγω έργο πρέπει να ληφθούν υπ' όψη τα εξής:

α) Σιδ/χιές, στρωτήρες, σύνδεσμοι πλήρεις παντός τύπου, στρυφώνια (ελικωτά) με ροδέλες, ελαστικά υποθέματα, ροδέλες, αμφιδέτες και βλήτρα αμφιδετών μετά περικοχλίων, αντισοειδή αγκύρια, βλήτρα γεφυρών και γενικά όλα τα σιδηροδρομικά υλικά θα διατεθούν από τον ΟΣΕ.

β) Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για την προμήθεια των αναγκαίων μερίδων συγκόλλησης S33A ή UIC50 ή UIC54 εγκεκριμένου τύπου υψηλών ταχυτήτων και πλήρους συγκροτήματος συγκόλλησης με τα παρελκόμενα τους.

γ) Οποιαδήποτε άλλα υλικά (λάδι, γράσο, πετρέλαιο, δίσκοι κοπής, τροχοί λειάνσεως, τρυπάνια, κλπ), ειδικά εργαλεία (πικούνι, φτυάρια, κασμάδες, γρύλοι ανύψωσης σιδ/χιών, λοστοί, 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.

5. Επιπροσθέτως θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι μεγάλο μέρος των εργασιών θα εκτελείται σε νυχτερινό ωράριο εργασίας.

### **3.3 Διάθεση μηχανημάτων**

Ο κύριος του έργου θα διαθέσει:

- Συρμό έργων (μηχανή με σκυροβάγωνα) για την μεταφορά σκύρων και την εργασία σκυρόστρωσης.
- Βαρέα μηχανήματα γραμμής (μπουρέζα, ρεγκαλέζα, κλπ.) για την πραγματοποίηση των εργασιών υψομετρικής και οριζοντιογραφικής τακτοποίησης γραμμών και την διαμόρφωση της διατομής του έρματος μετά από την εργασία καθαρισμού έρματος με μηχανή καθαρισμού.

### **3.4 Ειδικό 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 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 αμαξ/χιών (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. Η μεταφορά και οι φορτοεκφορτώσεις των σιδηροδρομικών υλικών –εφ' όσον δεν αναφέρεται διαφορετικά στο Τιμολόγιο Μελέτης- γίνεται με προσωπικό και μέσα του Αναδόχου.
  5. Οι εργασίες του Τιμολογίου αναφέρονται σε σιδηροδρομική γραμμή κανονικού εύρους.
  6. 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 θα μεταφερθούν με μέσα της Υπηρεσίας σε χώρους αποθήκευσης. 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.

### **3.5. Εργασίες σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο**

Σε γραμμές με ηλεκτροκίνηση, θα πρέπει να λαμβάνονται τα προβλεπόμενα μέτρα ασφαλείας για την εργασία σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο, το δε προσωπικό θα είναι εκπαιδευμένο και θα

διαθέτει άδεια εργασίας σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο (η εν λόγω άδεια παρέχεται από τον ΟΣΕ μετά από σχετική εκπαίδευση).

Ειδικά κατά την φόρτωση και εκφόρτωση υλικών με τηλεσκοπικούς γερανούς και γενικά σε μεγάλο ύψος ανύψωσης, θα πρέπει πριν την έναρξη οποιασδήποτε διαδικασίας φόρτωσης και εκφόρτωσης και σε συνεννόηση με την αρμόδια Διεύθυνση, να διακόπτεται η παροχή ρεύματος έλξης.

### **3.6 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 οποιοσδήποτε 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 αποδεικνυόμενης 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 αμαξ/χιών κ.λ.π.

#### **4. ΛΗΨΗ 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 E\_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, το δε προσωπικό θα είναι εκπαιδευμένο και θα διαθέτει άδεια εργασίας σε ηλεκτροκινούμενο δίκτυο (η εν λόγω άδεια παρέχεται από τον ΟΣΕ μετά από σχετική εκπαίδευση).

#### **5. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΡΓΟΥ**

##### **5.1. 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.

### **5.3. 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](http://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**

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ****Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΥΓΚΝΕ/ΤΛ****Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ  
ΔΙΣΥΓ/ΥΓΚΝΕ****Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ****ΑΛ. ΜΠΟΥΡΙΚΑΣ****ΑΛΕΞ. ΤΣΙΑΧΡΗΣ****ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΖΙΒΑΡΑΣ****ΠΕΤΡΟΣ ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ**