



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



**ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ & ΝΟΤΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**

ΕΡΓΟ :

**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΙΔ/ΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ
ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΛΑΜΙΑΣ**

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Α.Δ. 1604

ΑΘΗΝΑ
ΜΑΪΟΣ 2017

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΗΜΟΠΡΑΤΟΥΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η παρούσα εργολαβία αφορά την συντήρηση και τις εργασίες γενικής επισκευής των κυρίων και δευτερευουσών γραμμών σε εντοπισμένα τμήματα της υφιστάμενης σιδηροδρομικής γραμμής, **υπό κυκλοφορία**, στη δικαιοδοσία του Τμήματος Γραμμής 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 και της γραμμής Λιανοκλαδίου –Στυλίδας (από χ.θ. 0+300 έως χ.θ. 22+600).

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

ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.1 Καθαρισμός και μόρφωση υπαρχόντων χανδάκων αποστράγγισης και εξωχανδάκων σε εντοπισμένα τμήματα της γραμμής. Οι εργασίες θα εκτελεστούν κυρίως στα τμήματα της γραμμής μεταξύ Σ.Σ. Μπράλου –Σ.Σ. Θαυμακού της γραμμής Π-Π, μετά από υπόδειξη της επίβλεψης και η κατανομή θα είναι σύμφωνα με τον Πίνακα που ακολουθεί. Στη συντριπτική πλειοψηφία των ορυγμάτων στα οποία θα γίνουν εργασίες η πρόσβαση γίνεται μόνο σιδηροδρομικώς.

Μεταξύ σταθμών		Καθαρισμός χανδάκων (μ.μ.)
Μπράλος	Ελευθεροχώρι	500
Ελευθεροχώρι	Ασωπός	500
Ασωπός	Αρπίνη	700
Αρπίνη	Λιανοκλαδι	700
Λιανοκλαδι	Λιγαριά	300
Λιγαριά	Στύρφακα	800
Στύρφακα	Καρυά	1900
Καρυά	Καλλιπεύκη	2000
Καλλιπεύκη	Αγγείες	800
Αγγείες	Θέρμες	600
Θέρμες	Ξυνία	700
Ξυνία	Θαυμακός	500
Σύνολο		10.000

1.2 Καθαρισμός οχετών και γεφυριδίων διαφόρων τύπων και διατομών, από φερτά υλικά. Οι οχετοί που θα καθαριστούν θα προσδιοριστούν επακριβώς μετά από επιθεώρηση της

γραμμής αμέσως μετά την έναρξη του έργου, όπου και θα εξεταστεί ο όγκος φερτών υλικών σε κάθε οχετό / γεφυρίδιο.

1.3 Καθαίρεση επιφανείας οδού από άσφαλτο, σε ισόπεδες διαβάσεις της γραμμής για συντήρησή τους. Θα γίνει καθαίρεση της ασφάλτου και αποκατάστασή της σε όσες ασφαλτοστρωμένες Ι.Δ. παρατηρούνται σημαντικές φθορές στην άσφαλτο και σε όσες από αυτές εκτελεστούν εργασίες οριζοντιογραφικής και υψομετρικής τακτοποίησης της γραμμής στην ευρύτερη περιοχή τους. Η επιλογή των ΙΔ στις οποίες θα απαιτηθεί καθαίρεση ασφαλτοτάπητα, λόγω συντήρησης συντήρησης της γραμμής εκατέρωθεν θα γίνει μετά από επιθεώρηση της γραμμής, αμέσως μετά την έναρξη του έργου.

1.4 Προμήθεια και τοποθέτηση γεωυφάσματος τύπου POLYFELT TS800, μεταξύ της υποδομής και του σκύρου ή όπου αλλού απαιτηθεί. Ενδεικτικά, τοποθέτηση γεωυφάσματος αναμένεται να γίνει σε περιοχές Ι.Δ., όπου θα εκτελεστούν εργασίες συντήρησης εφ' όσον αυτό κριθεί απαραίτητο από την Επίβλεψη του έργου.

Σε κάθε περίπτωση όλες οι παραπάνω εργασίες θα εκτελούνται από τον ανάδοχο λαμβάνοντας όλα τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας και έχοντας υπόψη τις ιδιαίτερες συνθήκες που προκύπτουν σε εργασίες παρά τη γραμμή κυκλοφορίας. Επίσης θα πρέπει όλες οι εργασίες να μην επηρεάσουν σε καμία περίπτωση τα Η/Μ συστήματα της γραμμής (εγκαταστάσεις ηλεκτροκίνησης, σηματοδότησης, τηλεδιοίκησης κλπ.). Η Υπηρεσία θα καθορίζει επακριβώς τις θέσεις και τα μήκη στα οποία θα εκτελούνται οι προαναφερόμενες εργασίες.

ΟΜΑΔΑ Θ: ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

2.1. Εργασίες σε τμήματα Γενικής Επισκευής

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 αμφίδεσης, αφαίρεση ροδελών, βλήτρων αμφίδεσης και αμφιδετών,
 - β)** έλεγχος όλων των παραπάνω υλικών και τυχόν αντικατάστασης των φθαρμένων αν απαιτείται, σύμφωνα με τις οδηγίες τις επίβλεψης,
 - γ)** απελευθέρωση αμφίδεσης 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 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 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 υπογόμεωση 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 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. Η μεταφορά των παραπάνω υλικών στον τόπο εργασίας θα γίνεται με γερανοδραιζίνα που θα διατίθεται από τον ανάδοχο. Οι φορτοεκφορτώσεις επί της γερανοδραιζίνας των υλικών θα γίνεται επίσης από προσωπικό και σε μηχανήματα του Αναδόχου.

2.2. Εργασίες συντήρησης της γραμμής κατά αναζήτηση

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 φθοράς)
- αμοιβαίες αντικαταστάσεις εσωτερικών με εξωτερικών σιδηροτροχιών σε καμπύλες (για αντιμετώπιση της πλάγιας φθοράς)
- μεμονωμένες αντικαταστάσεις στρωτήρων γραμμής, αλλαγών τροχιάς, συσκευών διαστολής, ιστοπέδων 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 γερανοδραιζίνα που θα διαθέτει ο ανάδοχος και εκφόρτωση τους – ταξινόμηση – αποθήκευση με δαπάνες και μέσα του αναδόχου. Οι θέσεις απόθεσης των υλικών αυτών ορίζονται από την επίβλεψη και είναι οι σταθμοί της περιοχής του έργου.

2.3. 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

Η εργασία συντήρησης αλλαγών τροχιάς θα γίνεται με διάθεση εργατοτεχνικού προσωπικού από τον ανάδοχο στην Υπηρεσία και θα εκτελείται σύμφωνα με τις οδηγίες της Επίβλεψης.

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»

2.4. 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 2.1. γίνεται έλεγχος στερέωσης των πλακών εδράσεων επί των ξύλινων στρωτήρων με σύσφιξη των στριφωνιών.

2.5. 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.

2.6. Προσωρινή και 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.

2.7. 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 δυσκοπρίονο 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 αυτής τεχνίτη, την ημερομηνία συγκόλλησης και τον αύξοντα αριθμό της.
- Δέσιμο της γραμμής στην προτεραιία 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.

2.8. Αναγόμευση σιδηροτροχιών UIC50 ή UIC54 ή αλουμινοθερμικής συγκολλήσεως σιδ/χιών UIC50 ή UIC54

Για την αναγόμευση σιδηροτροχιών UIC50 ή UIC54 ή αλουμινοθερμικής συγκολλήσεως σιδ/χιών τύπου UIC50 ή UIC54 με ειδικό ηλεκτρόδιο κατάλληλου τύπου, ήτοι αναλυτικότερα για την εκτέλεση των παρακάτω εργασιών :

- Την αφαίρεση τυχόν φθορών και εκχειλώσεων με τρόχισμα
- Την αναγόμευση των υπάρχοντων κενών με ηλεκτροσυγκόλληση και χρήση ειδικού ηλεκτροδίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τεχνικές οδηγίες της Υπηρεσίας, ώστε να αποκτήσει η σιδ/χιά την αρχική της διατομή
- Την λείανση της αναγόμευσης και γενικώς κάθε άλλη εργασία και υλικά για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας.

Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι απαιτείται ειδική γεννήτρια για την λειτουργία της ηλεκτροσυγκόλλησης καθώς επίσης και ότι η εργασία εκτελείται σε ελεύθερο περιθώριο 2 ÷ 3 ωρών. Η αναγόμευση σιδηροτροχιών για επισκευή βλάβης από ολισθήσεις αμαξ/χιών επιτρέπεται να γίνει μόνο επί μήκους σιδ/χιάς μικρότερου των 20cm. Στις περιπτώσεις όπου οι βλάβες από ολισθήσεις ξεπερνούν τα 20cm, τότε υποχρεωτικά γίνεται αλλαγή της σιδηροτροχιάς στο απαιτούμενο μήκος. Σε κάθε περίπτωση στην εκτέλεση της συγκεκριμένης εργασίας εφαρμόζεται η «ΕΤΕΠ 07-07-02-10 – Επισκευή βλαβών σιδηροτροχιών από ολισθήσεις τροχών (πατιναρίσματα), με ηλεκτρόδια αναγόμευσης».

2.9. Εξαγωγή και επανατοποθέτηση αντιπροχιών

Η εργασία εξαγωγής και επανατοποθέτησης αντιπροχιών σιδ/κής γραμμής από σιδηροτροχιές οποιουδήποτε τύπου, επί οποιουδήποτε τύπου στρωτήρα και συνδέσμου σε ελεύθερα περιθώρια κυκλοφορίας, περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

- Την απομάκρυνση του έρματος από τους συνδέσμους
- Το λύσιμο και αφαίρεση συνδέσμων και αμφιδέσεων, καθώς και την συγκέντρωση και τοποθέτησή τους σε θέση πλησίον της γραμμής, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην εκτέλεση των υπολοίπων σιδ/κών εργασιών.
- Την εξαγωγή των αντιπροχιών και την τοποθέτησή τους παράλληλα με την σιδ/κή γραμμή και σε απόσταση, ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην εκτέλεση των υπολοίπων σιδ/κών εργασιών.
- Την επανατοποθέτηση των αντιπροχιών στην αρχική τους θέση.
- Την τοποθέτηση των εξαχθέντων συνδέσμων και αμφιδέσεων, με αντικατάσταση τυχόν φθαρμένων υλικών, πετρελαίωσή τους, σύσφιξή τους και το γρασάρισμα των κεφαλών των βλήτρων (μπουλονιών).

2.10. Εργασίες ρύθμισης και συντήρησης συσκευών διαστολής σε οποιοδήποτε περιθώριο εργασίας

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. Η επιλογή των ΣΔ, που θα συντηρηθούν κατά προτεραιότητα, θα αποφασιστεί και κοινοποιηθεί στον ανάδοχο με την έναρξη του έργου και σε συνάρτηση με τις εργασίες συντήρησης των ΣΔ, που θα έχουν εκτελεστεί την προηγούμενη της έναρξης του έργου χρονική περίοδο.

2.11. Κατασκευή αμφίδεσης σε αρμό γραμμής Κ.Ε.

Περιλαμβάνει την κατασκευή αμφίδεσης σε αρμό μιας σιδ/χιάς οποιουδήποτε 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/χιάς, ρύθμιση του διακένου του αρμού, γρασάρισμα των αμφιδετών και βλήτρων, τοποθέτηση και τελική σύσφιξη των αμφιδετών και υπογόμευση των μεταλλικών στρωτήρων στην περιοχή του αρμού χειρωνακτικά (με πικούνι).

Περιλαμβάνει την αντικατάσταση φθαρμένων κολλητών μονωτικών αρμών και τοποθέτησή νέου ΚΜΑ. Περιλαμβάνεται η μεταφορά των ΚΜΑ επιτόπου και η πλήρης αντικατάσταση των φθαρμένων ΚΜΑ.

2.12. Καθαρισμός έρματος υπό κυκλοφορία χειρονακτικά

Ο τοπικός καθαρισμός έρματος χειρονακτικά και υπό κυκλοφορία της γραμμής περιλαμβάνει:

- την εξαγωγή του υπάρχοντος σκύρου σε βάθος τουλάχιστον 0,40μ. κάτω από το πέλμα της σιδηροτροχιάς σε όλο το πλάτος της γραμμής,
- την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και τοποθέτηση γεωϋφάσματος,
- την αναπλήρωση του κενού με καθαρά σκύρα γραμμής που θα έχει μεταφέρει προηγουμένως ο ανάδοχος στην εκάστοτε θέση εργασίας,
- την υπογόμευση χειρονακτικά (με πικούνι ή με φορτητά μηχανήματα υπογόμευσης) και
- την απομάκρυνση από την περιοχή της γραμμής των υλικών που θα προκύψουν από την εξυγίανση

Σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο δεν είναι δυνατή η υπογόμευση της γραμμής μέχρι την διέλευση της πρώτης αμαξοστοιχίας, το αποκαλυφθέν τμήμα της γραμμής θα στηρίζεται με τάκους.

Οι λοιπές εργασίες, ήτοι διαμόρφωση του έρματος, που επανασκυροστρώνεται μετά την εργασία καθαρισμού του, οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση της γραμμής (μπουράρισμα) και συμπλήρωση της διατομής του έρματος με σκύρα γραμμής, θα εκτελούνται από προσωπικό και με μηχανήματα του ΟΣΕ (μπουρέζα, ρεγκαλέζα και συρμός έργων) εντός του περιθωρίου των 2-4 ωρών.

2.13. Τοποθέτηση σιδηροδρομικών σημάτων

Αφορά την κατασκευή, τοποθέτηση και στερέωση σιδηροδρομικών σημάτων οιαδήποτε τύπου, σύμφωνα με τον Κανονισμό Κυκλοφορίας του ΟΣΕ. Πιο συγκεκριμένα, όπως αναλύεται και στο αντίστοιχο άρθρο του Τιμολογίου Μελέτης, περιλαμβάνει την κοπή των στύλων στήριξης του σήματος από σωλήνα γαλβανιζέ, την κατασκευή του σήματος από λαμαρίνα γαλβανιζέ, την βαφή των σημάτων, την μεταφορά τους επιτόπου και την τοποθέτηση και πάκτωσή τους στο έδαφος σε βάθος τουλάχιστον 50 εκ. εντός οπής διαμέτρου άνω των 30 εκ. η οποία θα πληρούται με σκυρόδεμα.

2.14. Απελευθέρωση τάσεων στρωμένης μονής γραμμής κανονικού εύρους

Σε τμήματα του έργου, προβλέπεται η απελευθέρωση τάσεων των στρωμένων - σταθεροποιημένων γραμμών κανονικού εύρους, αποτελούμενων από Συνεχώς Συγκολλημένες Σιδ/χιές UIC54. Ενδεικτικά, τμήματα της γραμμής, όπου κατ' εξοχήν, προβλέπεται η εκτέλεση εργασιών απελευθέρωσης τάσεων αποτελούν τα τμήματα, στα οποία έχουν εκτελεστεί εργασίες γενικής επισκευής και εργασίες καθαρισμού έρματος με χρήση μηχανής καθαρισμού.

Η εργασία εκτελείται με κατάλληλη συσκευή έλξεως ή δια παντός ετέρου αποδεκτού τρόπου, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και Τεχνικές Οδηγίες του ΟΣΕ. Ειδικότερα εφαρμόζονται υποχρεωτικώς οι κάτωθι ΕΤΕΠ:

- «ΕΤΕΠ 07-03-03-10 Στρώση συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) και απελευθέρωση των τάσεων»
- «ΕΤΕΠ 07-03-03-50 Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) σε θερμοκρασία περιβάλλοντος»
- «ΕΤΕΠ 07-03-03-52 Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) με τη χρησιμοποίηση συσκευής θέρμανσης» και
- «ΕΤΕΠ 07-03-03-Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) με τη χρησιμοποίηση υδραυλικών εντατήρων»

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

2.16. Μισθώματα

Προβλέπεται η διάθεση εργατοτεχνικού προσωπικού και μηχανημάτων στο Τμήμα Γραμμής για αντιμετώπιση εκτάκτων συμβάντων και εκτέλεση εργασιών οι οποίες δεν είναι δυνατόν να

κοστολογηθούν με το αναλυτικό τιμολόγιο της μελέτης και θα εκτελεστούν με φροντίδα και επίβλεψη στελεχών του τμήματος.

2.17. Σκυρόστρωση

Εφόσον απαιτηθούν εργασίες σκυρόστρωσης αυτές θα πραγματοποιηθούν με διάθεση από τον ΟΣΕ συρμού έργων. Για την εργασία αυτή ο ανάδοχος θα διαθέτει τον απαραίτητο μηχανολογικό εξοπλισμό (φορτωτής κ.λπ.) για την φόρτωση των σκυροβάγονων καθώς και το εργατοτεχνικό προσωπικό που θα απαιτηθεί για την εργασία της σκυρόστρωσης ή της συμπλήρωσης της διατομής έρματος.

ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Από κονδύλιο των απολογιστικών εργασιών προβλέπεται να καλυφθεί η προμήθεια ψιλού υλικού γραμμής, εφόσον απαιτηθεί στο πλαίσιο των εργασιών και ανταλλακτικών για συντήρηση-επισκευή μηχανημάτων γραμμής και χειροκίνητων εργαλείων γραμμής που ανήκουν στη δικαιοδοσία του τμήματος γραμμής Λαμίας, καθώς και οτιδήποτε άλλο δεν μπορεί να τιμολογηθεί, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Πριν από την οποιαδήποτε προμήθεια υλικών-ανταλλακτικών θα πρέπει να υπάρχει έγκριση από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία.

3. 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 (δραιοζίνες, 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 (8ωρο 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.**

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). Όλες οι εργασίες που εκτελούνται σε περιθώρια και εντός του περιτυπώματος κυκλοφορίας της γραμμής, **θα γίνονται με τεχνική κατάληψη του τμήματος γραμμής εργασίας από γερανοδραζίνα του Αναδόχου.**

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

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 ΥΛΙΚΩΝ :

ΘΕΣΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΥΛΙΚΑ
Σ.Σ. ΤΙΘΟΡΕΑΣ Σ.Σ. ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ Σ.Σ. ΜΠΡΑΛΟΥ Σ.Σ. ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ Σ.Σ. ΣΤΥΡΦΑΚΩΝ Σ.Σ. ΑΓΓΕΙΩΝ Σ.Σ. ΔΟΜΟΚΟΥ	<p>Σιδ/χιές, σκύρα, 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 ΥΛΙΚΩΝ, όπως σιδ/χιές, σκύρα, 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 Αναδόχου. Για την μεταφορά, φόρτωση, εκφόρτωση και τυχόν ενδιάμεσες φορτοεκφορτώσεις ο ανάδοχος θα διαθέτει και το απαραίτητο εργατοτεχνικό προσωπικό και μηχανήματα (γερανοί, νταλικές 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.

4. Για την εκτέλεση των εργασιών που αφορούν στο εν λόγω έργο πρέπει να ληφθούν υπ' όψη τα εξής:
 - α) Σιδ/χίτες, στρωτήρες, σύνδεσμοι πλήρεις παντός τύπου, στρυφώνια (ελικωτά) με ροδέλες, ελαστικά υποθέματα, ροδέλες, αμφιδέτες και βλήτρα αμφιδετών μετά περικοχλίων, αντιοδευτικά αγκύρια, βλήτρα γεφυρών και γενικά όλα τα σιδηροδρομικά υλικά θα διατεθούν από τον ΟΣΕ.
 - β) Σιδηροδρομικά υλικά, τα οποία αυτή την στιγμή δεν διαθέτει ο ΟΣΕ στις απαραίτητες ποσότητες και εφόσον απαιτηθούν(ψιλό υλικό, πλαϊνά μονωτικά πλακίδια, ελαστικά υποθέματα ΖW 135/170/6 συνδέσμων SKL-ET) θα προμηθευτεί με δική του ευθύνη ο Ανάδοχος. Για την προμήθεια των εν λόγω υλικών θα απαιτηθεί έγκριση από την Διευθύνουσα Υπηρεσία, αφού προσκομιστούν τα απαραίτητα Πιστοποιητικά καταλληλότητας.
 - 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. Ποιότητα έρματος
Τα σκύρα που θα χρησιμοποιήσει ο ανάδοχος για το έργο διατίθενται από τον ΟΣΕ, είναι κατηγορίας K5 και θα βρίσκονται αποθηκευμένα στον Σ.Σ. Λειανοκλαδίου.
6. Το μεγαλύτερο των εργασιών συντήρησης 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 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

3.4 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 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. 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. 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 γεραμούς 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 μέσω

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. 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 οποιοδήποτε 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 περι 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 έκπτωσησή 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.

5.2. 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