



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Μ.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Π Ε Ρ Ι Γ Ρ Α Φ Η

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΥΟ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ
ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 27 "ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ" ΑΠΟ ΕΙΣΟΔΟ
ΠΕΡΑΙΑΣ ΕΩΣ Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑ**

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ: Τεχνικό πρόγραμμα επενδυτικών δαπανών Π. Κ. Μ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ: 2131ΘΕΣ004ΚΑΠ24

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 3.600.000,00 €

CPV: 45233141-9 – Εργασίες Συντήρησης Οδών

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη, 15 /09/ 2025

Μαρία Σαραφείδου

Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

Αιμηλία Σταθοπούλου

Μηχανολόγος Μηχανικός με Α' β

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη, /12/ 2025

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Τ.Σ.Ε. / Υ.Δ.Τ.Ε.Μ.Ε.Θ.

Κονδυλένια Σαφλέκου

Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ

Σύμφωνα με την αριθ. οικ **130883
(2244)/19 - 02 -2026** Απόφαση
Ο Προϊστάμενος Υποδιεύθυνσης
Τεχνικών Έργων
Μ.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Ελένη Διαμαντή

Αγρ. Τοπ. Μηχανικός με Α. β

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Αντικείμενο του έργου

Ο Δήμος Θερμαϊκού παρουσιάζει πολύ μεγάλη ανάπτυξη επιχειρηματικά, οικιστικά και πληθυσμιακά με αποτέλεσμα τα τελευταία χρόνια να έχει εξελιχθεί εκτός από περιοχή παραθερισμού και σε περιοχή μόνιμης κατοικίας. Αυτός είναι και ο λόγος που πλέον αποτελεί μια περιοχή με αρκετό ενδιαφέρον για μετακινήσεις από και προς την Θεσσαλονίκη.

Μέχρι σήμερα στο τμήμα της επαρχιακής οδού από είσοδο Περαιάς έως Αγ Τριάδα υφίστανται συνολικά έξι σηματοδοτούμενοι κόμβοι. Οι τρεις εξ αυτών βρίσκονται εντός του οικισμού της Περαιάς, οι δύο στον οικισμό των Ν. Επιβατών και ένας στον οικισμό της Αγ. Τριάδας.

Ο Δήμος Θερμαϊκού, γνωρίζοντας τις τοπικές συνθήκες και ανάγκες της ευρύτερης περιοχής, τους κυκλοφοριακούς φόρτους, τις επιτρεπόμενες κινήσεις οχημάτων και πεζών στις δημοτικές οδούς, σε συνεργασία με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας προχώρησε μέσω προγραμματικής Σύμβασης στη σύνταξη μελέτης από εξωτερικό μελετητή, για την κατασκευή τριών κυκλικών κόμβων με στόχο την βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας και του επιπέδου εξυπηρέτησης της επαρχιακής οδού εντός του αστικού ιστού της Περαιάς και των Ν. Επιβατών με την μέγιστη οδική ασφάλεια.

Συγκεκριμένα οι κόμβοι χωροθετούνται στις πλέον επιβαρυμένες κυκλοφοριακά διασταυρώσεις της επαρχιακής με:

1. την προέκταση της οδού Φιλίππου (ύψος στάσης «Πισσαλίδη»), Δ.Κ. Περαιάς
2. την οδό Αμπελοκήπων, (ύψος Δημαρχείου), Δ.Κ. Περαιάς
3. την οδό 25ης Μαρτίου - (ύψος ΚΕΠ Νέων Επιβατών), Δ.Κ. Νέων Επιβατών

Οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις με την αντίστοιχη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση που θα εφαρμοστεί περιγράφονται αναλυτικά στην Τεχνική Έκθεση του μελετητή και αποτυπώνονται με λεπτομέρεια στα σχετικά σχέδια, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι των τευχών δημοπράτησης.

Με την διάθεση πίστωσης ύψους 3.600.000,00€, θα εκτελεστεί το έργο: «**ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΥΟ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗΣ ΟΔΟΥ 27 "ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ" ΑΠΟ ΕΙΣΟΔΟ ΠΕΡΑΙΑΣ ΕΩΣ Ν. ΜΗΧΑΝΙΩΝΑΣ**» με το οποίο προβλέπεται η κατασκευή των δύο κυκλικών κόμβων (ήτοι ο κόμβος στο ύψος του Δημαρχείου Περαιάς και ο κόμβος στο ύψος του ΚΕΠ Νέων Επιβατών) καθόσον μέχρι σήμερα δεν έχουν ολοκληρωθεί από πλευράς του Δήμου Θερμαϊκού οι διαδικασίες απαλλοτριώσεων για την κατασκευή του πρώτου.

Μετά το πέρας της κατασκευής των δύο κυκλικών κόμβων, θα εκτελεστούν εργασίες συντήρησης του ασφαλτοτάπητα της επαρχιακής οδού από είσοδο Περαιάς έως Ν. Επιβάτες.

Πλέον των ανωτέρω εργασιών στο πλαίσιο του εν λόγω έργου προβλέπεται η συντήρηση του ασφαλτοτάπητα περίπου από έξοδο οικισμού Αγ. Τριάδας έως την επιχείρηση LIDL Κερασιάς καθώς και η συντήρηση του τάπητα εντός του οικισμού της Κερασιάς.

Στο υπόλοιπο τμήμα της επαρχιακής οδού ενδεχόμενα να γίνουν επεμβάσεις περιορισμένης έκτασης ενώ παράλληλα θα αντιμετωπιστεί οτιδήποτε έκτακτο προκύψει στη διάρκεια του συμβατικού χρόνου του έργου.

1.2 Σκοπός του έργου

Το έργο αποσκοπεί στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας και της λειτουργικότητας της επαρχιακής οδού, η οποία παρουσιάζει αυξημένο κυκλοφοριακό φόρτο και αποτελεί βασικό άξονα σύνδεσης της πόλης της Θεσσαλονίκης με τον ανατολικό της τομέα και το ανατολικό παραλιακό μέτωπο.

1.3 Προϋπολογισμός – Χρηματοδότηση

Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στο ποσό των 3.600.000,00 €. Το έργο χρηματοδοτείται από το Τεχνικό Πρόγραμμα Επενδυτικών Δαπανών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, με Κωδικό Έργου 2131ΘΕΣ004ΚΑΠ24.

1.4 Προθεσμία εκτέλεσης

Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης του έργου ορίζεται σε επτακόσιες τριάντα (730) ημερολογιακές ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης.

1.5 Παρατηρήσεις

Το έργο συμβάλλει στη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, της προσβασιμότητας και της εξυπηρέτησης των χρηστών του οδικού δικτύου, καλύπτοντας τις λειτουργικές ανάγκες ενός σημαντικού οδικού άξονα με αυξημένη κυκλοφοριακή επιβάρυνση.

Σε ότι αφορά την περιοδική συντήρηση της επαρχιακής οδού, ο Ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης και σε προθεσμία 10 ημερολογιακών ημερών και με τη συνδρομή της Υπηρεσίας θα προβεί σε συστηματική καταγραφή των σημείων που χρήζουν άμεσης επέμβασης.

Η Υπηρεσία ύστερα από αξιολόγηση των καταγραφών και ιεράρχηση προτεραιοτήτων ανάλογα με το βαθμό κινδύνου και λαμβάνοντας τις δικές της καταγραφές από τα Δελτία Τεχνικής Αστυνόμευσης αλλά και από σχετική αλληλογραφία με Τμήματα Τροχαίας, δήμους και πολίτες θα προσδιορίσει τα προς συντήρηση τμήματα του οδικού δικτύου και θα κοινοποιήσει προς τον Ανάδοχο πίνακα εργασιών για εκτέλεση και άμεση επέμβαση για την ασφάλεια της κυκλοφορίας.

2. ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το βασικό φυσικό αντικείμενο της παρούσας εργολαβίας αφορά στην κατασκευή δύο κυκλικών κόμβων στην περιοχή της Περαιάς και των Ν. Επιβατών καθώς και στη συντήρηση, επισκευή και αποκατάσταση φθορών του οδοστρώματος και λοιπών στοιχείων της υποδομής σε επιλεγμένα τμήματα της 27^{ης} επαρχιακής οδού, αρμοδιότητας της Υπηρεσίας.

Οι εργασίες αποσκοπούν στην βελτίωση της κυκλοφοριακής ικανότητας της επαρχιακής οδού τόσο εντός των δύο οικισμών με την κατασκευή των κυκλικών κόμβων όσο και στο σύνολο της οδού και

στην αποκατάσταση της οδικής ασφάλειας, την επιμήκυνση του χρόνου ζωής της υποδομής και τη διατήρηση ικανοποιητικού επιπέδου λειτουργικότητας του οδικού δικτύου.

Οι παρεμβάσεις περιλαμβάνουν:

- **Κατασκευή δύο κυκλικών κόμβων** έμπροσθεν του δημαρχείου Περαίας και του ΚΕΠ Ν. Επιβατών αντίστοιχα
- **Επισκευή και αποκατάσταση του ασφαλτοτάπητα** με αποξήλωση φθαρμένων ασφαλτικών στρώσεων και κατασκευή νέων ασφαλτοταπήτων, σε επιλεγμένα σημεία που παρουσιάζουν έντονη φθορά, ρηγματώσεις, καθιζήσεις, απολεπίσεις ή τροχοαυλακώσεις.
- **Τοπική επούλωση λάκκων**, με χρήση ψυχρού ή θερμού ασφαλτομίγματος, κατά περίπτωση.
- **Καθαρισμό τεχνικών έργων**, όπως φρεάτια υδροσυλλογής, εγκάρσιες ή επενδεδυμένες τάφροι, αγωγοί ομβρίων και τεχνικά απορροής, με σκοπό τη διασφάλιση της εύρυθμης αποχέτευσης των επιφανειακών υδάτων.
- **Συντήρηση πρανών και ερεισμάτων**, με απομάκρυνση φερτών υλικών, αποκατάσταση καταπτώσεων, καθαρισμό ή ανακατασκευή των ερεισμάτων, και όπου απαιτείται, ενίσχυση της ευστάθειας με τη χρήση κατάλληλων υλικών ή συστημάτων.
- **Αντικατάσταση ή τοποθέτηση νέων στηθαίων ασφαλείας**, σε θέσεις όπου αυτά παρουσιάζουν φθορές, παραμορφώσεις ή αστοχίες λόγω πρόσκρουσης οχημάτων.
- **Εργασίες καθαρισμού και αποψίλωσης παρόδιας βλάστησης**, όπως κοπή κλαδιών και δέντρων, απομάκρυνση χόρτων ή θάμνων που εμποδίζουν την ορατότητα ή καταλαμβάνουν τμήματα του οδοστρώματος.
- **Ανακατασκευή ή συμπλήρωση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης**, με διαγραμμίσεις (διαβάσεις, άξονες, βέλη, γραμμές οριοθέτησης κ.λπ.), πινακίδες σήμανσης, στύλους και αντανakλαστικά στοιχεία (μάτια γάτας, ανακλαστήρες στηθαίων).
- **Επεμβάσεις σε διασταυρώσεις** ή καθέτους οδούς διασύνδεσης με την επαρχιακή οδό, ανάλογα με τις ανάγκες που θα διαπιστωθούν από την Υπηρεσία κατά την πρόοδο του έργου.

*Η εκτιμώμενη συνολική επιφάνεια ασφαλτικών παρεμβάσεων ανέρχεται σε περίπου **40.800 τετραγωνικά μέτρα**.*

*Δεδομένου του περιορισμένου προϋπολογισμού του έργου, οι επεμβάσεις θα υλοποιηθούν **κατά προτεραιότητα** σε τμήματα με σοβαρά λειτουργικά προβλήματα, βάσει της υφιστάμενης κατάστασης του οδοστρώματος και σχετικής τεχνικής αξιολόγησης της Υπηρεσίας.*

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι ταυτόχρονες επεμβάσεις με περισσότερα του ενός (1) συνεργεία είναι υποχρεωτική για τον Ανάδοχο. Η ιεράρχηση και αλληλουχία αυτών θα γίνεται με έγγραφη εντολή και ευθύνη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας δηλαδή του Τμήματος Συγκοινωνιακών Έργων της ΥΤΕΜΕΘ.

Οι εργασίες μπορεί να τροποποιηθούν ως προς το είδος, την ποσότητα και τη θέση κατόπιν εντολών της Υπηρεσίας και ανάλογα με τις ανάγκες που θα προκύψουν μέχρι το πέρας της Συμβατικής προθεσμίας του έργου.

Οι προς εκτέλεση εργασίες περιγράφονται αναλυτικά στα άρθρα του Τιμολογίου Μελέτης και θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες ΠΤΠ και τις έγγραφες οδηγίες της Υπηρεσίας και αφορούν: χωματουργικά, τεχνικά έργα, οδοστρωσία, ασφαλτικά, σήμανση-ασφάλεια, εργασίες πρασίνου.

3.1 Κατασκευή κυκλικών κόμβων

Η κατασκευή των κόμβων θα υλοποιηθεί σε διαδοχικά στάδια, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή πρόοδος των εργασιών και η ταυτόχρονη διατήρηση της κυκλοφορίας. Αρχικά θα πραγματοποιηθούν οι προκαταρκτικές εργασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν την τοπογραφική αποτύπωση, τη χωροθέτηση, την εγκατάσταση της εργοταξιακής σήμανσης και των προσωρινών παρακάμψεων, καθώς και τον καθαρισμό του χώρου και την απομάκρυνση τυχόν παρόδιων εμποδίων. Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν οι χωματουργικές εργασίες και η οδοστρωσία, με εκσκαφές για τη διαμόρφωση του δακτυλίου και των κλάδων, κατασκευή υπόβασης και βάσης με θραυστό υλικό και την απαραίτητη συμπύκνωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές. Αφού διαμορφωθεί η υποδομή, θα ακολουθήσουν οι ασφαλικές εργασίες, οι οποίες περιλαμβάνουν το φρεζάρισμα και την αποξήλωση των παλαιών στρώσεων, την κατασκευή ισοπεδωτικών στρώσεων και τέλος την τοποθέτηση της τελικής στρώσης κυκλοφορίας, με τοπική εφαρμογή αντιολισθηρών στρώσεων όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Μετά την ολοκλήρωση των ασφαλτικών, θα εκτελεστούν τα τεχνικά έργα και οι αποχετεύσεις, όπως η κατασκευή ή ανακατασκευή φρεατίων υδροσυλλογής και ο καθαρισμός και η επαναφορά αγωγών ομβρίων. Στη φάση που ακολουθεί θα τοποθετηθούν τα μέτρα σήμανσης και ασφάλειας, κατακόρυφη σήμανση με πινακίδες και οριζόντια σήμανση με διαγραμμίσεις, διαβάσεις και βέλη κατεύθυνσης. Τέλος, θα πραγματοποιηθούν οι εργασίες πρασίνου και αισθητικής διαμόρφωσης, με τη φύτευση στον εσωτερικό δακτύλιο και την αποκατάσταση πεζοδρομίων και κρασπέδων, ώστε οι κόμβοι να παραδοθούν σε πλήρη λειτουργία με ασφάλεια και αισθητική αρτιότητα.

Η διαχείριση της κυκλοφορίας κατά τη φάση κατασκευής θα αποτελέσει κρίσιμο στοιχείο για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, δεδομένου ότι οι δρόμοι που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για εκτροπές είναι στενοί και περιορισμένης ικανότητας. Για το λόγο αυτό, θα εφαρμοστεί ειδική εργοταξιακή σήμανση για κάθε κόμβο ξεχωριστά, ώστε οι εργασίες να εκτελούνται με τμηματικό τρόπο και η κυκλοφορία να διατηρείται, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, στο κύριο οδικό δίκτυο. Η σήμανση θα τοποθετείται πριν και εντός της ζώνης εκτέλεσης, με σαφή καθοδήγηση των οδηγών και κατάλληλες εναλλαγές πορείας, ώστε να περιορίζονται οι καθυστερήσεις. Η συνεργασία με την Τροχαία θα είναι συνεχής, ενώ η εργοταξιακή οργάνωση θα προσαρμόζεται δυναμικά ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε σταδίου, με στόχο την ασφάλεια εργαζομένων και χρηστών και τη μικρότερη δυνατή διατάραξη της κυκλοφορίας.

3.2 Εκτεταμένες ασφαλικές εργασίες

Η αποκατάσταση των φθαρμένων τμημάτων του οδοστρώματος θα πραγματοποιηθεί με την εφαρμογή συνδυασμένων ασφαλικών εργασιών, σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τις οδηγίες της Υπηρεσίας. Αρχικά θα γίνει φρεζάρισμα του φθαρμένου ασφαλικού τάπητα σε βάθος που θα καθοριστεί ανάλογα με την έκταση και τη σοβαρότητα της βλάβης. Τα προϊόντα φρεζαρίσματος θα συλλέγονται, θα μεταφέρονται και θα απομακρύνονται από τη ζώνη του έργου με τρόπο σύμφωνο προς την κείμενη νομοθεσία.

Σε περιπτώσεις όπου απαιτείται ενίσχυση της οδοστρώσεως, θα κατασκευάζεται νέα βάση από θραυστό υλικό λατομείου πάχους 0,10 m, το οποίο θα διαστρώνεται και θα συμπυκνώνεται κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται η απαιτούμενη φέρουσα ικανότητα. Ακολούθως θα πραγματοποιείται προεπάλειψη της τελικής επιφάνειας, προκειμένου να εξασφαλιστεί επαρκής συγκόλληση μεταξύ της υφιστάμενης επιφάνειας και της νέας ασφαλτικής στρώσης.

Η κατασκευή των ασφαλτικών στρώσεων θα γίνεται σε διαδοχικά στάδια. Αρχικά θα τοποθετείται ισοπεδωτική ασφαλτική στρώση τύπου ΑΣ 20 ή ΑΣ 31,5, ώστε να αποκαθίστανται οι παραμορφώσεις- γεωμετρικές ατέλειες και να διαμορφώνεται η τελική διατομή του οδοστρώματος. Επάνω σε αυτή θα ακολουθεί η κατασκευή της ασφαλτικής στρώσης κυκλοφορίας τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, επίσης πάχους 0,05 m μετά τη συμπύκνωση. Ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου και τις οδηγίες της Υπηρεσίας, θα χρησιμοποιείται είτε κοινή άσφαλτος είτε τροποποιημένη, με στόχο τη βελτίωση της ανθεκτικότητας του οδοστρώματος σε κυκλοφοριακά και περιβαλλοντικά φορτία.

Σε επιλεγμένες θέσεις, όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο για την οδική ασφάλεια, θα κατασκευάζεται αντιολισθηρή στρώση, πάχους περίπου 0,04 m μετά τη συμπύκνωση, ώστε να εξασφαλίζονται βελτιωμένα χαρακτηριστικά πρόσφυσης.

Όλες οι ασφαλτικές στρώσεις θα συμπυκνώνονται με τη χρήση κατάλληλων οδοστρωτήρων, στατικών και δονητικών, ώστε να επιτευχθεί η απαιτούμενη συμπύκνωση και να εξασφαλιστεί η ομοιομορφία της τελικής επιφάνειας. Με την ολοκλήρωση των εργασιών θα πραγματοποιείται τελικός έλεγχος, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες προδιαγραφές ποιότητας και τις εντολές της Υπηρεσίας.

3.3 Αντικατάσταση στηθαίων ασφαλείας

Ο Ανάδοχος αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, και με τη συνδρομή της Υπηρεσίας, θα προβεί σε καταγραφή των σημείων (θέσεων βλάβης) που χρήζουν άμεσης επέμβασης καθώς και των τμημάτων όπου τα υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας θα πρέπει να αντικατασταθούν με πιστοποιημένα κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317. Η παραπάνω καταγραφή θα γίνεται από τον Ανάδοχο και οποιαδήποτε στιγμή ζητηθεί από την Υπηρεσία κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Επίσης θα καταγράφονται τα υφιστάμενα στηθαία ασφαλείας που πιθανά να βρίσκονται στις ίδιες θέσεις.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να προχωρήσει στην επικαιροποίηση της μελέτης ασφάλισης της επαρχιακής οδού, σύμφωνα με τα κριτήρια και τις απαιτήσεις των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ κατά ΕΛΟΤ EN 1317. Η μελέτη ασφάλισης θα πρέπει να εκπονείται από μηχανικό, κάτοχο μελετητικού πτυχίου στην κατηγορία των συγκοινωνιακών έργων. Το κόστος σύνταξης της μελέτης βαρύνει τον ανάδοχο.

Η μελέτη ασφάλισης θα εξετάζει κατά περίπτωση, την εξωτερική οριογραμμή του οδοστρώματος (σε θέσεις με ή χωρίς υφιστάμενα στηθαία), τις πλευρικές διαχωριστικές νησίδες (π.χ. κλάδοι κόμβων) καθώς και τα υφιστάμενα τεχνικά έργα.

Στη μελέτη θα προσδιορίζεται και θα αιτιολογείται η επιλογή του ΣΑΟ για κάθε θέση, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΣΑΟ, το απαιτούμενο λειτουργικό πλάτος βάσει των τοπικών συνθηκών (π.χ. γεωμετρία οδού, κλίση πρανών ορυγμάτων, κλίση και ύψος επιχωμάτων, δέντρα, ιστοί, πινακίδες, οχετοί, ρέματα, παράπλευρες οδοί και εγκαταστάσεις κτλ.) και το μήκος εφαρμογής τους.

Βασικός στόχος της μελέτης πρέπει να είναι η κατά το δυνατόν ελαχιστοποίηση διαφορετικών ΣΑΟ κατά μήκος της οδού, έτσι ώστε να διευκολύνεται η συντήρηση των ΣΑΟ, να διατηρείται η ομοιομορφία τους και να απαιτούνται οι λιγότερες δυνατές συναρμογές μεταξύ τους.

Μετά την ολοκλήρωση των επεμβάσεων ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Υπηρεσία την μελέτη εφαρμογής με τις ακριβείς θέσεις τοποθέτησης ΣΑΟ, τον τύπο και τα χαρακτηριστηριστικά των συστημάτων ανά θέση (λειτουργικά μήκη κτλ), καθώς και βεβαίωση ορθής τοποθέτησης των ΣΑΟ σύμφωνα με τα εγχειρίδια εγκατάστασης, τις προδιαγραφές και τις εγκεκριμένες τεχνικές λύσεις. Τα στοιχεία αυτά θα αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του μητρώου του έργου.

Η Διευθύνουσα Υπηρεσία, ύστερα από αξιολόγηση και ιεράρχηση των προτεραιοτήτων ανάλογα με το βαθμό κινδύνου και τις διατιθέμενες πιστώσεις, θα προσδιορίσει πιθανά άλλα προς συντήρηση τμήματα του οδικού δικτύου και θα κοινοποιήσει στον Ανάδοχο πίνακα εργασιών.

Τα νέα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων θα φέρουν σήμανση CE και θα συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων – ΣΑΟ (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ), οι οποίες εγκρίθηκαν με την υπ' αριθ. ΔΜΕΟ/ο/612/16-02-2011 (ΦΕΚ 702/Β/29-04-2011) απόφαση του Υφυπουργού Υ.Π.Υ.ΜΕ.ΔΙ.

Σε περίπτωση αντικατάστασης μεταλλικών στηθαίων που βρίσκονται σε τεχνικά έργα, θα εξετάζεται η κατάσταση του υφιστάμενου δομικού στοιχείου έδρασης, καθώς και το ενδεχόμενο αποκατάστασης ή αντικατάστασης του κλωβού αγκύρωσης, εφόσον απαιτείται.

Όταν πρόκειται για αντικατάσταση φθαρμένων ή κατεστραμμένων τμημάτων ήδη εγκατεστημένου πιστοποιημένου συστήματος ΣΑΟ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβεί στις απαιτούμενες εργασίες με τρόπο που να διατηρείται ακέραιη η πιστοποίηση του συστήματος. Η εν λόγω αντικατάσταση θα γίνεται χωρίς επιπλέον οικονομική επιβάρυνση για την Υπηρεσία, πέραν του κόστους της ίδιας της αντικατάστασης.

Έλεγχος οδεύσεων καλωδιώσεων, σωληνώσεων κλπ

Πριν από την έναρξη εργασιών τοποθέτησης ΣΑΟ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ζητήσει έγγραφη ενημέρωση από τους αρμόδιους φορείς (ΟΚΩ κ.λπ.) σχετικά με την όδευση υφιστάμενων υπογείων δικτύων (καλώδια, σωληνώσεις, αγωγοί κ.λπ.), ώστε να αποφευχθούν τυχόν φθορές.

Εάν ο αρμόδιος φορέας δεν διαθέτει σχετικά σχέδια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καλέσει τον φορέα σε κοινή επιτόπια αυτοψία για τον προσδιορισμό των θέσεων των δικτύων.

Ο φορέας υποχρεούται να μετατοπίσει το δίκτυο με δική του δαπάνη:

- εφόσον δεσμεύεται από την άδεια εκσκαφής να το πράξει ή
- εφόσον δεν έχει τηρήσει τις προβλεπόμενες προδιαγραφές της άδειας εκσκαφής.

Σε αντίθετη περίπτωση, ο φορέας, ο Ανάδοχος και η Υπηρεσία θα καταλήγουν σε κοινά αποδεκτή λύση, με γνώμονα την ασφάλεια των χρηστών της οδού.

4. ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΩΝ, ΕΚΤΑΚΤΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Στο αντικείμενο της σύμβασης περιλαμβάνεται, πέραν των τακτικών εργασιών συντήρησης, και η άμεση επέμβαση για την αντιμετώπιση απροβλέπτων ή/και επείγουσών καταστάσεων που σχετίζονται με την οδική ασφάλεια.

Καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκρίνεται **άμεσα** στις σχετικές ειδοποιήσεις της Υπηρεσίας, οι οποίες μπορεί να γίνονται:

- Τηλεφωνικά,

- Μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή
- Με γραπτές εντολές.

Το συνεργείο του Αναδόχου που θα εκτελεί τις επεμβάσεις πρέπει να είναι:

- Άρτια εκπαιδευμένο και
- Κατάλληλα εξοπλισμένο, τόσο από άποψη τεχνικής επάρκειας όσο και ως προς τα αναγκαία μέσα και υλικά.

Στις υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται η τοποθέτηση εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας και της αρμόδιας Υπηρεσίας Τροχαίας, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ομαλή και ασφαλή κυκλοφορία.

Προθεσμίες

Για τις επείγουσες και έκτακτες επεμβάσεις ισχύει το άρθρο 7 παρ. 6 του Ν. 3481/2006, σύμφωνα με το οποίο:

- Η αποκλειστική προθεσμία για την πλήρη αποκατάσταση της βλάβης είναι δέκα (10) ημέρες από τη λήψη έγγραφης εντολής μέσω τηλεομοιοτυπίας (φαξ).
- Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προβαίνει αυθημερόν:
 - ο στην οριοθέτηση της περιοχής της βλάβης και
 - ο στην τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης για την αποφυγή ατυχημάτων.

Ο Ανάδοχος δεν δύναται να εκτελεί οποιαδήποτε εργασία χωρίς προηγούμενη εντολή της Υπηρεσίας. Από τη λήψη της εντολής αυτής, είναι υποχρεωμένος να συμμορφωθεί με το προβλεπόμενο χρονοδιάγραμμα αποκατάστασης, όπως ορίζεται στο άρθρο 7 παρ. 6 του Ν. 3481/2006.

Μετά την περαίωση κάθε επέμβασης, ο Ανάδοχος οφείλει να αναφέρει στην Υπηρεσία:

- την ημερομηνία περαίωσης των εργασιών σε κάθε θέση,
- δήλωση ότι οι εργασίες εκτελέστηκαν εντέχνως
- φωτογραφική τεκμηρίωση.

Η δαπάνη για τις επείγουσες επεμβάσεις περιλαμβάνεται ανηγμένα στα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου και δεν παρέχεται πρόσθετη αποζημίωση για την άμεση ανταπόκριση και την επιτήρηση του οδικού δικτύου.

5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί απαρέγκλιτα το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (Σ.Α.Υ.) του έργου, να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποτροπή πρόκλησης ατυχημάτων, την ασφάλεια των εργαζομένων, των διερχόμενων πολιτών και της κυκλοφορίας, καθώς και για την προστασία του περιβάλλοντος.

Πέραν του Σ.Α.Υ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να συντάξει και να τηρεί εντός του εργοταξίου Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας (Φ.Α.Υ.) του έργου, ο οποίος θα συμπληρώνεται προοδευτικά κατά τη διάρκεια εκτέλεσης και θα παραδοθεί πλήρως ενημερωμένος κατά την οριστική παραλαβή του έργου. Η σύνταξη και τήρηση των ανωτέρω γίνεται υπό την ευθύνη αρμόδιου συντονιστή ασφάλειας και υγείας σύμφωνα με το Π.Δ. 305/1996.

Ο Ανάδοχος φέρει την αποκλειστική και ακέραιη ευθύνη, ποινική και αστική, για κάθε εργατικό ή μη ατύχημα που τυχόν προκληθεί στον τόπο εκτέλεσης του έργου, λόγω πλημμελούς εφαρμογής των διατάξεων της εργατικής νομοθεσίας, αμέλειας στη σήμανση ή καθυστέρησης στην αποκατάσταση βλαβών. Υποχρεούται να ασφαλίσει το έργο για κάθε κίνδυνο (εργαζομένων και τρίτων), με κάλυψη αστικής ευθύνης και εργατικών ατυχημάτων, προσκομίζοντας στην Υπηρεσία τα σχετικά ασφαλιστήρια πριν την έναρξη των εργασιών.

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη δαπάνη προμήθειας, τοποθέτησης, συντήρησης και αφαίρεσης της απαιτούμενης εργοταξιακής σήμανσης, σύμφωνα με τις εγκεκριμένες πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, τον Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, τις ΟΜΟΕ και τις εγκρίσεις της αρμόδιας Τροχαίας, όπου απαιτείται. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου, θα διασφαλίζεται η ασφαλής και απρόσκοπτη κυκλοφορία των οχημάτων, με διατήρηση τουλάχιστον μιας (1) λωρίδας κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, όπου αυτό είναι τεχνικά εφικτό. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει προληπτικά μέτρα ασφάλειας, όπως η σήμανση επικίνδυνων σημείων με κώνους ή άλλα κατάλληλα μέσα.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συμμορφώνεται στο Ν. 4042/12 (ΦΕΚ 24 Α/13-2-2012) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα καθώς και στην αρ. 36259/1757/Ε103 Υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 1312/Β'24-08-2010) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)» και εξειδικεύεται με την Εγκύκλιο αρ. πρωτ. οικ 4834/25-1-2013 του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Τα παραστατικά διάθεσης αποβλήτων (έντυπα αναγνώρισης, ζυγολόγια, βεβαιώσεις παραλαβής) θα υποβάλλονται στην Τεχνική Υπηρεσία προς έλεγχο.

Όλες οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα άρθρα του Τιμολογίου της Σύμβασης, τις ισχύουσες διατάξεις για την εκτέλεση δημοσίων έργων, τις κατά περίπτωση Π.Τ.Π., τους ισχύοντες κανονισμούς, τους όρους της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.) και τις εντολές της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί ηλεκτρονικό ημερολόγιο εργασιών και βιβλίο καταμέτρησης για τις θέσεις εργασίας, καθώς και για τις ποσότητες κατεστραμμένων υλικών που απομακρύνονται και φυλάσσονται σε καθορισμένες αποθήκες της Υπηρεσίας. Οι εργασίες φόρτωσης, εκφόρτωσης, μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση, αποκομιδής, σταλίες, κ.λπ. περιλαμβάνονται ενσωματωμένες στις τιμές του Τιμολογίου Μελέτης και καλύπτονται από την οικονομική προσφορά του Αναδόχου.

Με την ολοκλήρωση του έργου, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει Μητρώο Έργου, σε έντυπη και ψηφιακή μορφή, το οποίο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον:

- Αναλυτική καταγραφή επεμβάσεων, ημερομηνιών, συνεργείων και εξοπλισμού.
- Καταγραφές αποβλήτων και παραστατικά απόθεσης Α.Ε.Κ.Κ.
- Χάρτες παρεμβάσεων, φωτογραφική τεκμηρίωση και κατά το δυνατόν γεωαναφορά επεμβάσεων.

Η προσκόμιση του Μητρώου Έργου αποτελεί προϋπόθεση για την οριστική παραλαβή του έργου. Μη συμμόρφωση συνεπάγεται αναστολή ή μη παραλαβή του έργου.

Κάθε εργασία που δεν περιγράφεται ρητά στην παρούσα Τεχνική Περιγραφή ή στα λοιπά συμβατικά τεύχη, αλλά είναι αναγκαία για την έντευξη και ασφαλή κατασκευή του έργου, θα εκτελείται μόνον κατόπιν έγγραφης εντολής της Υπηρεσίας και εντός του εγκεκριμένου συμβατικού

οικονομικού αντικειμένου, αποκλεισμένης οποιασδήποτε υπέρβασης ή απαίτησης πρόσθετης αποζημίωσης.

Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί το σύνολο των υποχρεώσεων του με επιμέλεια, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, τις οδηγίες της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και μεριμνώντας για την ασφάλεια, την ποιότητα και την τεχνική πληρότητα του έργου.

6. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δική του μέριμνα και ευθύνη, **χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση**, να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα σήμανσης που απαιτούνται κατά την εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα με τις ακόλουθες διατάξεις:

- τη με αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ./502/2003 (ΦΕΚ 946/Β΄/2003) Υπουργική Απόφαση, με την οποία εγκρίνονται οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης εκτελούμενων οδικών έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών,
- το τεύχος 7 των ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ (Οδηγίες Μελετών Οδοποιίας – Σήμανση Εκτελουμένων Έργων Οδοποιίας) της ΓΓΔΕ,
- τη με αρ. ΔΜΕΟ/Ο/613/2011 (ΦΕΚ 905/Β΄/2011) Υπουργική Απόφαση «Έγκριση Προδιαγραφών και οδηγιών σήμανσης εκτελούμενων έργων (ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ)»,
- και τη με αρ. πρωτ. ΔΟΥ/οικ./220/15-01-2015 Εγκύκλιο του ΥΠΟΜΕΔΙ, με θέμα: «Μέτρα ρύθμισης κυκλοφορίας για την εκτέλεση έργων στο οδικό δίκτυο της χώρας – Εφαρμογή των διατάξεων του άρθρου 52 του Ν.2696/1999 (Κ.Ο.Κ.), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το άρθρο 48 του Ν.4313/2014».

Ο Ανάδοχος οφείλει να εγκαθιστά και να διατηρεί κατάλληλη προειδοποιητική σήμανση καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, την οποία θα προσαρμόζει αναλόγως με τις εκάστοτε φάσεις και τις ανάγκες του έργου. Η σήμανση θα πρέπει να εξασφαλίζει, σε κάθε περίπτωση:

- την ασφαλή διέλευση οχημάτων και πεζών,
- τη συνεχή ροή της κυκλοφορίας χωρίς διακοπές,
- και τη μικρότερη δυνατή όχληση προς τους χρήστες της οδού.

Η δαπάνη για την εγκατάσταση, προσαρμογή και συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης, καθώς και για τις ρυθμίσεις κυκλοφορίας, περιλαμβάνεται ανηγμένα στις τιμές μονάδος του τιμολογίου, χωρίς να παρέχεται καμία επιπλέον αποζημίωση στον Ανάδοχο.

7. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Οι απαιτούμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι υλικών, πραγματοποιούνται προκειμένου να διαπιστωθεί η καταλληλότητα των χρησιμοποιούμενων υλικών σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές και βάσει του άρθρου 34 της Ε.Σ.Υ.