



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ & ΜΕΛΕΤΩΝ

ΕΡΓΟ: «Αποκατάσταση κατεστραμμένων στηθαίων ασφαλείας και επέκταση αυτών στο οδικό δίκτυο αρμοδιότητας Δι.Δι.Μ.Υ, Περιφέρειας Αττικής (ΠΑΟΔ)» (Υποέργο 31)

ΤΟΠΟΣ : Περιφέρεια Αττικής
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 2.505.908,18 €
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΠΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
2021-2025
ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ/MIS (ΟΠΣ) : 5216887
ΕΝΑΡΙΘΜΟΣ ΠΔΕ : 2023ΝΠ48500002

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ι. Αντικείμενο

Αντικείμενο του έργου είναι η τοποθέτηση Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων (Σ.Α.Ο.) και επισκευής, συντήρησης και αντικατάστασης των υφιστάμενων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας, εργασίες που είναι απαραίτητες για την οδική ασφάλεια και για την εύρυθμη λειτουργία στο **οδικό δίκτυο αρμοδιότητας Δι.Δι.Μ.Υ, Περιφέρειας Αττικής (ΠΑΟΔ)**.

Το Πρωτεύον Αστικό Οδικό Δίκτυο εντός των διοικητικών ορίων της Περιφέρειας Αττικής καθορίζεται από την υπ' αριθμ.Δ17α/06/52/ΦΝ 443 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 398/21.03.2007) και από την υπ' αριθμ. Δ17α/06/19/ΦΝ 443 Απόφαση Υπ. ΠΕΧΩΔΕ (ΦΕΚ 299/18.02.2009).

Οι οδικοί άξονες στους οποίους θα εκτελεστεί το έργο θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία της Δι.Δι.Μ.Υ.

Αναλυτικότερα με την παρούσα εργολαβία:

Α) Θα γίνει σταδιακή αντικατάσταση των στηθαίων ασφαλείας παλαιού τύπου και τοποθέτηση, σε θέσεις που δεν υπάρχουν, με νέα μεταλλικά στηθαία (Σ.Α.Ο.) και προκατασκευασμένα τσιμεντένια στηθαία Σ.Α.Ο. κατά EN-1317.

Οι εργασίες τοποθέτησης Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων (Σ.Α.Ο.) θα υλοποιούνται σε σημεία του οδικού δικτύου, όπου επιτρέπονται οι μελέτες που θα εκπονούνται, λαμβάνοντας υπόψη τα υπάρχοντα εμπόδια (σύλλοι ηλεκτροφωτισμού, δένδρα, φυσικά εμπόδια κ.λ.π.) και θα είναι σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΣΑΟ (Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων) που δημοσιεύτηκαν στο ΦΕΚ 702Β'/29-4-2011, τις ισχύουσες Ε.Τ.Ε.Π και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

Επίσης, θα γίνουν εργασίες τοποθέτησης προκατασκευασμένων τσιμεντένιων στηθαίων Σ.Α.Ο. στη θέση των στηθαίων που καταστράφηκαν μετά από πρόσκρουση οχήματος στην αερογέφυρα επί της οδού Πέτρου Ράλλη.



Β) Επί της Γέφυρας Πέτρου Ράλλη, θα πραγματοποιηθούν εργασίες αποκατάστασης βλαβών και εκτεταμένων φθορών του φέροντος οργανισμού της γέφυρας και θα τοποθετηθεί σύστημα θυσιαζόμενων ανοδίων για την αντιδιαβρωτική προστασία του φορέα της γέφυρας.

Γ) Θα γίνουν εργασίες αντιμετώπισης επειγουσών αναγκών επισκευής, συντήρησης και αντικατάστασης κατεστραμμένων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας παλαιού τύπου και Σ.Α.Ο. που θα εντοπιστούν σε κεντρικές ή παράπλευρες νησίδες, σε εξωτερικές οριογραμμές οδοστρωμάτων, σε πεζοδρόμια και γέφυρες κλπ. κατά τη διάρκεια της εργολαβίας στο οδικό δίκτυο της Περιφέρειας Αττικής αρμοδιότητας συντήρησης Δ.ΔΙ.Μ.Υ.

II. Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων – ΣΑΟ

Επειδή μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν σχετικές εγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές που να καθορίζουν συγκεκριμένους τύπους ΣΑΟ που θα χρησιμοποιούνται και έτσι παρέχεται η δυνατότητα επιλογής διαφόρων τύπων, προκειμένου να ελέγχεται η καταλληλότητα των προς τοποθέτηση ΣΑΟ ο **ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίζει τα ακόλουθα** (σύμφωνα και με την παρ. 5 της εγκυκλίου 17/2011 της Γ.Γ.Δ.Ε. του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ):

- Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του προτεινόμενου συστήματος (EC Certificate of Conformity) από Φορέα Πιστοποίησης (Notified Body), όπως περιγράφεται στο Παράρτημα ΖΑ του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317-5. Το πιστοποιητικό θα **αναφέρει ρητά το είδος εδάφους** και τα χαρακτηριστικά του όπου θα τοποθετηθεί το σύστημα.
- Το σήμα CE του προτεινόμενου συστήματος που επικολλάται σύμφωνα με την Οδηγία 93/68/CE σε εμφανή θέση του ΣΑΟ, όπως περιγράφεται στο προαναφερόμενο Παράρτημα ΖΑ του προτύπου ΕΛΟΤ EN 1317-5.
- Έκθεση δοκιμών (Test Report) που είναι σε ισχύ για τη συμπεριφορά σε πρόσκρουση (behavior under impact) του συγκεκριμένου συστήματος αναχαίτισης. Αυτή θα είναι σύμφωνη με το ΕΛΟΤ EN 1317-2 για στηθαία ασφαλείας, το ΕΛΟΤ EN1317-3 για τα συστήματα απορρόφησης ενέργειας πρόσκρουσης (ΣΑΕΠ),

το ΕΛΟΤ EN 1317-4 για τις συναρμογές και το ΕΛΟΤ EN 1317-7 για τις απολήξεις. Στα στηθαία ασφαλείας το σύστημα θα είναι πιστοποιημένο για ύπαρξη **κρασπέδου** ανάλογα με την περίπτωση. Σε αντίθετη περίπτωση θα λαμβάνεται σχετική μέριμνα στη σύνταξη της μελέτης εγκατάστασης ΣΑΟ.

- Εγχειρίδιο Εγκατάστασης και Συντήρησης (Installation and Maintenance Manual) του κατασκευαστή του συστήματος, στο οποίο θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται (ενδεικτικά, όχι περιοριστικά):

- Το γενικό σχέδιο εγκατάστασης, με περιγραφή του τρόπου συναρμολόγησης όλων των στοιχείων του συστήματος και των ανοχών

- Τυχόν απαιτούμενα πρόσθετα κείμενα, εφόσον υπάρχουν (συμπληρωματικές τεχνικές προδιαγραφές ή πρότυπα, τυπικά σχέδια πλευρικών διαμορφώσεων, κ.α.)

- Η λεπτομερής περιγραφή των εργασιών εγκατάστασης και του απαιτούμενου εξοπλισμού (συνθήκες εδάφους και τρόπος κατασκευής θεμελίωσης, συναρμολόγηση, τοποθέτηση, σύσφιξη συνδετικών στοιχείων και υλικών, κλπ)

- Οι οδηγίες για την επιθεώρηση, τη συντήρηση και την επιδιόρθωση / επισκευή του συστήματος

Στα σημεία όπου μελετάται να εγκατασταθούν ΣΑΟ θα προηγούνται διερευνητικές τομές για την διαπίστωση υπογείων δικτύων εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο, και επίσης, αν απαιτηθεί, θα διεξάγονται και γεωσκοπήσεις τύπου σόναρ. Η αποζημίωση των ανωτέρω θα πραγματοποιείται με ιδιαίτερη αμοιβή.

Τα χαρακτηριστικά των ΣΑΟ και η κατηγορία επιδόσεων τους θα προκύψουν από τις σχετικές **μελέτες εγκατάστασης ΣΑΟ** που θα υποβάλλει ο ανάδοχος και θα εγκρίνει η Υπηρεσία. Οι μελέτες θα περιλαμβάνουν αναλυτική τοπογραφική αποτύπωση σε ΕΓΣΑ 87 των περιοχών όπου θα τοποθετηθούν ΣΑΟ. Η εκπόνηση των ανωτέρω μελετών θα πληρώνεται ιδιαίτερα.

Σε περίπτωση που τα στηθαία ασφαλείας που θα πρέπει να αντικατασταθούν είναι παλαιού τύπου και δεν υπάρχουν στην αγορά, τα νέα στηθαία που θα πρέπει να τοποθετηθούν θα ορίζονται από την Υπηρεσία του έργου.

Σε επείγουσες περιπτώσεις που θα κρίνει η Υπηρεσία, η εγκατάσταση του ΣΑΟ θα μπορεί να γίνεται άμεσα με εντολή και καθ' υπόδειξη της Υπηρεσίας, χωρίς εκ των προτέρων εγκεκριμένη μελέτη, η οποία θα μπορεί να προσκομίζεται και μετά την εγκατάσταση.

III. Επισκευή, Συντήρηση και Αντικατάσταση Υφισταμένων Στηθαίων

Εξαιτίας του επείγοντος χαρακτήρα της επισκευής / αντικατάστασης κατεστραμμένων στηθαίων ασφαλείας και για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος πρόκλησης ατυχημάτων εξαιτίας της παραμονής κατεστραμμένων στηθαίων στο οδόστρωμα, θα χρησιμοποιηθούν στηθαία και επιμέρους στοιχεία ίδιου τύπου με τα υφιστάμενα παλαιού τύπου τα οποία θα παραδοθούν στον ανάδοχο από τα αποθεματικά της Υπηρεσίας.

Λόγω της φύσεως του έργου οι ποσότητες των εργασιών που αφορούν την επισκευή, συντήρηση και αντικατάσταση υφισταμένων μεταλλικών στηθαίων ασφαλείας παλαιού τύπου δεν μπορούν να προμετρηθούν επακριβώς στο σύνολό τους και για το λόγο αυτό έχει γίνει για τις ποσότητες αυτές προεκτίμηση.

IV. Επισκευή Γέφυρας Π. Ράλλη

Μετά το ατύχημα, το οποίο έλαβε χώρα στην αερογέφυρα επί της οδού Πέτρου Ράλλη το 2022 και την καταστροφή τμήματος υφιστάμενου στηθαίου, κρίθηκε επιτακτική η ανάγκη αντικατάστασης των παλαιού τύπου στηθαίων (ΣΤΕ6) σε όλο το μήκος της αριστερής οριογραμμής της γέφυρας με προκατασκευασμένα τσιμεντένια στηθαία Σ.Α.Ο.

Λόγω εκτεταμένων φθορών επί του φορέα της γέφυρας και στην επίστεψη αυτού που προκλήθηκαν εξαιτίας της :

1. αποσάθρωσης του σκυροδέματος,
2. οξείδωσης του σιδήρου οπλισμού και
3. απουσίας της επικάλυψης του οπλισμού,

Προβλέπεται να εκτελεστούν εργασίες απομάκρυνσης των σαθρών τμημάτων σκυροδέματος, καθαρισμού του φορέα με πιεστικό μηχάνημα υδροβολής, εφαρμογής αναστολέα διάβρωσης και επισκευαστικών κονιαμάτων για τη μείωση του ρυθμού διάβρωσης οπλισμού από την δράση χλωριόντων και της ενανθράκωσης του σκυροδέματος.

Για την μείωση των προαναφερθέντων φαινομένων, επιλέχθηκε να τοποθετηθεί σύστημα διακριτών εγκιβωτιζόμενων ανοδίων γαλβανικής καθοδικής προστασίας, συνδεδεμένων σε σειρά μεταξύ τους, τα οποία διαβρώνονται αντί του γειτονικού οπλισμού, προσφέροντας προστασία από περαιτέρω βλάβη λόγω διάβρωσης. Για τον έλεγχο της απόδοσης του συστήματος, αλλά και για την μελλοντική παρακολούθηση φαινομένων διάβρωσης, θα εγκατασταθεί σταθμός ελέγχου του συστήματος γαλβανικής προστασίας.

V. Διάφορες Διατάξεις

Οι εντολές των επισκευών θα δίνονται στον ανάδοχο με **κάθε πρόσφορο μέσο** (έγγραφη εντολή από Υπηρεσία, e-mail, sms, κλπ.)

Ο ανάδοχος θα εντοπίζει θέσεις κατεστραμμένων στηθαίων και μόνος του, χωρίς απαραίτητα τη συνδρομή της Υπηρεσίας.

Προκειμένου να αιτιολογείται η επέμβαση (επισκευή ή αντικατάσταση) στα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας παλιού τύπου, κάθε περιστατικό κατεστραμμένου μεταλλικού στηθαίου θα φωτογραφίζεται. **Επισκευές στηθαίων που δεν τεκμηριώνονται φωτογραφικά, δεν θα πιστοποιούνται.** Ανάλογα θα φωτογραφίζονται και όλες οι νέες εγκαταστάσεις ΣΑΟ.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ενημερώνει εγκαίρως και συνεχώς την Επίβλεψη για τον χρόνο έναρξης και εξέλιξης οποιασδήποτε εργασίας ή επιμέρους εργασίας, προκειμένου να προγραμματίζεται αποτελεσματικά η επίβλεψη των εργασιών.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό ώστε, μετά τη λήψη της εντολής με οποιονδήποτε τρόπο, να επεμβαίνει άμεσα εντός 8 (οκτώ) ωρών με σκοπό την σήμανση της θέσης .

Όσο θα εκτελούνται οι εργασίες, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εφαρμόζει την ανάλογη σήμανση για την προστασία των διερχομένων οχημάτων, την οποία θα αναπροσαρμόζει κάθε φορά στις ανάγκες

και ιδιομορφίες της οδού σύμφωνα με τους γενικούς όρους του Τιμολογίου Μελέτης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να αποκαθιστά άμεσα κατά τη διάρκεια της εργολαβίας βλάβες που θα παρουσιασθούν εξαιτίας των εργασιών, π.χ. σε εγκαταστάσεις ύδρευσης, οδοφωτισμού, κλπ με εντολή της Δ/νουσας Υπηρεσίας.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να λάβει όλες τις απαιτούμενες σχετικές αδειοδοτήσεις, π.χ. Διεύθυνση Τροχαίας Αττικής, Ο.Α.Σ.Α., κλπ.

Καλλιθέα, Δεκέμβριος 2024

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ με την
αρ. Πρωτ 1386013/ 04-12-2024
Απόφαση της Δ.ΔΙ.Μ.Υ.
Ο Αν. Προϊστάμενος Δ/νσης**

Ο Συντάξας

**Η Προϊσταμένη Τμήματος
Προγράμματος & Μελετών**

ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ

ΜΟΤΣΟΒΟΛΕΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΘΕΟΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ