

Ποιες είναι και πώς θα γίνουν “έξυπνες” 36 γέφυρες της Περιφέρειας Αττικής

2024/10/11 10:24 στην κατηγορία ΑΥΤΟ/ΔΡΟΜΟΙ

Στην υπογραφή της 1^{ης} εκτελεστικής σύμβασης, προϋπολογισμού 12,75 εκατ. ευρώ, για το έργο «Έξυπνες Γέφυρες Περιφερειών», προχώρησαν ΤΕΕ και Globitel.

Επιμέλεια: Βάσω Βεγιάζη

Το έργο αφορά την ανάπτυξη “έξυπνων” υποδομών γεφυρών για τη **real time παρακολούθηση της δομικής απόκρισης επιλεγμένων γεφυρών της Περιφέρειας Αττικής**, μέσω σύγχρονων συστημάτων και μεθοδολογιών ενόργανης παρακολούθησης της δομικής υγείας (Real Time Structural Health Monitoring – RTSHM).

Α.Α	Γέφυρα
1.	Υπερυψωμένος Κηφισού
2.	Γέφυρα εξόδου ρεύματος Λ.Κηφισού προς Λαμία γι
3.	Γέφυρα εξόδου ρεύματος Λ.Αθηνών προς Αθήνα γι
4.	Γέφυρα Λ.Ποσειδώνος επί του ρέματος Πικροδάφνι
5.	Γέφυρα Α/Κ Πειραιώς & Χαμοστέρνας
6.	Γέφυρα Α/Κ Τατοίου & Λ.Κύμης
7.	Γέφυρα Α/Κ Πέτρου Ράλλη & Κων/πόλεως
8.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Συγγρού & Λαγουμιτζή
9.	Γέφυρες Α/Κ Λ.Κηφισού & Λ.Ποσειδώνος - Έξοδος σειδώνος προς Πειραιά για Λαμία
10.	Γέφυρα Λ.Ποσειδώνος άνωθεν Π.Μυρτιδιωτίσσης /
11.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Κηφισίας & Λ.Κατεχάκη
12.	Γέφυρα εξόδου ρεύματος Καλλιρόης προς Πειραιά Συγγρού προς Πειραιά
13.	Ισόπεδη γέφυρα Λ.Ποσειδώνος άνωθεν εξόδου από ΣΕΦ για Εθνάρχου Μακαρίου & Δημ.Φαληρέως
14.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Κατεχάκη & Εθν.Αντιστάσεως Καισα
15.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Μεσογείων & Κατεχάκη
16.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Κηφισού & Πειραιώς
17.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Κηφισού & Τσουντα

Κατ' αυτόν τον τρόπο, η Περιφέρεια θα παρακολουθεί **κρίσιμες παραμέτρους (κινητά φορτία, τυχηματικά φορτία, μεταβολές θερμοκρασίας κ.λπ.) που αφορούν τη δομική υγεία** 36 γεφυρών αρμοδιότητάς της μέσα από την προμήθεια και εγκατάσταση αισθητήρων IoT, εξειδικευμένου λογισμικού και πραγματοποίησης ελέγχων.

A.A	Γέφυρα
	Αλίμου
30.	Γέφυρα ρεύματος Λ.Ποσειδώνος προς Σούνιο στο ύψος Βουλιαγμένης
31.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Κηφισίας & Καποδιστρίου (Σίδερα Χορτιάτη)
32.	Γέφυρα Λ.Κηφισίας & Σπύρου Λούη
33.	Γέφυρα Α/Κ Λ.Βουλιαγμένης & Κρήνης
34.	Γέφυρα Α/Κ Λ. Σταυρού - Λαυρίου & Αγ.Σεραφείμ
35.	Γέφυρα Λ. Σταυρού - Λαυρίου επί εποχιακού ρέματος Παλαιοκαμάριζας
36.	Γέφυρα Α/Κ Λ. Σχιστού - Σκαραμαγκά & συνδεδεμένα ΚΟΣΚΟ

Για να συμβεί αυτό, θα εφαρμοστεί η πρακτική της ενόργανης παρακολούθησης των γεφυρών, βάσει σύγχρονων διαδικασιών και μεθοδολογιών άμεσης αξιολόγησης (Smart Assessment Procedures ή SAP), η οποία θα αξιολογεί άμεσα την στατική και τη λειτουργική επάρκεια των γεφυρών.

Όπως σημειώνεται, με την εν λόγω εκτελεστική σύμβαση επιδιώκεται η παροχή υπηρεσιών ελέγχου του ρυθμού φθοράς για την αποτελεσματική συντήρηση γεφυρών αρμοδιότητας της Περιφέρειας Αττικής, με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών, όπως το Ίντερνετ των πραγμάτων (IOT).

Οι πληροφορίες που σχετίζονται με την κατάσταση των γεφυρών, θα καταγράφονται και θα επεξεργάζονται με ειδικούς αλγόριθμους που υπολογίζουν την απόκριση των γεφυρών και θα είναι διαθέσιμες σε εξειδικευμένους μηχανικούς, οι οποίοι θα είναι αρμόδιοι για τη **βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας των γεφυρών και την πρόληψη μελλοντικών ατυχημάτων.**

Όλες οι υποδομές γεφυρών θα εξοπλιστούν με ειδικά συστήματα μέτρησης της δομικής απόκρισης, αισθητήρες/τεχνολογίας IoT που θα μετρούν και θα καταγράφουν τις απαραίτητες πληροφορίες, σε πραγματικό χρόνο με σύγχρονες και αποδεκτές τεχνολογικές μεθόδους.

Τα έργα “έξυπνων” γεφυρών θα αποτελούνται από καταγραφικούς σταθμούς με σύστημα αδιάλειπτης επικοινωνίας με την ενιαία διαδικτυακή πλατφόρμα, αισθητήρες μέτρησης ανηγμένης αξονικής παραμόρφωσης, αισθητήρες μέτρησης επιτάχυνσης (δονησιογράφους), αισθητήρες μέτρησης στάθμης υδάτων και αισθητήρες μέτρησης θερμοκρασίας.

Σύμφωνα με τη σύμβαση, τα συστήματα “έξυπνων” γεφυρών θα αποτελούνται από:

1. Κεντρικό λογισμικό καταγραφής και εκτίμησης
2. 72 καταγραφικούς σταθμούς με σύστημα αδιάλειπτης επικοινωνίας με την ενιαία διαδικτυακή πλατφόρμα
3. 432 αισθητήρες μέτρησης ανηγμένης αξονικής παραμόρφωσης (παραμορφωσίμετρα)
4. 72 αισθητήρες μέτρησης επιτάχυνσης (δονησιογράφους)
5. 7 αισθητήρες μέτρησης της στάθμης υδάτων
6. 72 αισθητήρες μέτρησης θερμοκρασίας περιβάλλοντος
7. Τηλεπικοινωνιακά έξοδα Στην παρούσα εκτελεστική σύμβαση περιλαμβάνεται η προμήθεια, η εγκατάσταση και η θέση σε λειτουργία όλων των ανωτέρω συστημάτων ενόργανης δομικής παρακολούθησης RTSHM μετά της απαιτούμενης εργασίας, των υλικών και των μικροϋλικών που θα απαιτηθούν.

Αξίζει να αναφερθεί ότι, η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται **έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2025.**