



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ
ΠΡΟΓΡ/ΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ ΚΑΕ : 9762.07.029

ΜΕΛΕΤΗ : « Εκπόνηση μελέτης
κατασκευής πεζογέφυρας επί της
λεωφόρου Δημοκρατίας, έμπροσθεν
1^{ου} Επαγγελματικού Λυκείου Περάματος».

ΠΡΟΥΠ. : 58.804,04 € (χωρίς ΦΠΑ)

72.917,01 € (με ΦΠΑ 24%)

CPV : 71322300-4

ΦΑΚΕΛΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΥΠΟΦΑΚΕΛΟΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

(συντάσσεται σύμφωνα με το άρθρο 45, παρ.8, και λοιπές διατάξεις του Ν.4412/2016)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- A. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
- B. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- Γ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ – ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ
- Δ. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ
- Ε. ΤΕΥΧΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ

Σεπτέμβριος 2016

A. ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- A.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
 - A.1.1 ΦΕΡΟΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
 - A.1.2 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ
- A.2 ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ
- A.3 ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ
- A.4 ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ
 - A.4.1 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

A.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

A.1.1 ΦΕΡΟΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η παρούσα μελέτη έχει ως αντικείμενο την κατασκευή υπέργειας διάβασης πεζών (πεζογέφυρας) έμπροσθεν του 1^{ου} Επαγγελματικού Λυκείου Περάματος επί της Λεωφόρου Δημοκρατίας στο Ικόνιο.

Η πεζογέφυρα προβλέπεται να κατασκευασθεί έμπροσθεν του Σχολείου ώστε να εξυπηρετεί και την διέλευση των μαθητών στον απέναντι χώρο και αντιθέτως.

Τα βασικά τμήματα της γέφυρας θα είναι ο φορέας (ευθύγραμμο αμφιέριστο άνοιγμα μήκους περίπου 40 μ.), τα δύο ακρόβαθρα στήριξης , και τα δύο τμήματα ανόδου – καθόδου (κλιμακοστάσια, ανελκυστήρες).

Το ένα ακρόβαθρο θα τοποθετηθεί έμπροσθεν του Σχολείου, και το άλλο σε χώρο απέναντι του σχολείου.

Η πεζογέφυρα θα κατασκευασθεί μεταλλική ή σύμμεικτη, κατά προτίμηση δικτυωτή. Είναι στην ευχέρεια του ανάδοχου μελετητή να εισηγηθεί την πλέον κατάλληλη θέση της διάβασης , την προσφορώτερη κατά την γνώμη του μέθοδο της θεμελίωσης και της κατασκευής, καθώς και τον συνδυασμό των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να ανταποκρίνονται στους στόχους του έργου.

Η πεζογέφυρα θα κατασκευασθεί ακάλυπτη (χωρίς σκεπή). Ο φορέας της γέφυρας θα είναι ευθύγραμμος και οριζόντιος, και ενδέχεται να τοποθετηθεί, ανάλογα με την πρόταση του μελετητή, υπό γωνία διαφορετική της ορθής ως προς τον άξονα της οδού. Το κατάστρωμα της πεζογέφυρας θα κατασκευασθεί αντισιδηρό, και θα είναι καθαρού πλάτους 2,80 μ.

- Για την άνοδο των πολιτών στην πεζογέφυρα θα υπάρχει κλάδος ανόδου μηχανικής (κυλιόμενης) σκάλας και ο ανελκυστήρας για όσους δεν δύνανται να χρησιμοποιήσουν την κυλιόμενη σκάλα.

- Για την κάθοδο από την πεζογέφυρα θα χρησιμοποιείται απλή κλίμακα και ο ανελκυστήρας για όσους δεν δύνανται να χρησιμοποιήσουν την σκάλα.

Οι ανελκυστήρες , δύο στο σύνολο - ένας σε κάθε άκρο της πεζογέφυρας, θα πληρούν τις προδιαγραφές εξυπηρέτησης ΑΜΕΑ, ώστε να είναι δυνατή και ασφαλής η πρόσβαση και η χρήση από όλους τους χρήστες (ένας ανελκυστήρας δίπλα σε κάθε κλιμακοστάσιο).

Οι κλάδοι των κυλιόμενων σκαλών (μόνο ανόδου), δύο στο σύνολο – ένας σε κάθε άκρο της πεζογέφυρας, θα πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλούς χρήσης και ασφαλούς λειτουργίας για εξωτερικούς χώρους.

Οι κλίμακες γενικώς θα διαμορφωθούν κατάλληλα ως προς την οριζοντιογραφική χάραξη της πεζογέφυρας, έτσι ώστε να εξυπηρετείται η ομαλή και ασφαλής πρόσβαση των πεζών, των διερχομένων, των ποδηλατών και των ΑΜΕΑ, καθώς και να αφήνουν επαρκή ελεύθερο χώρο στα πεζοδρόμια για τους υπόλοιπους διερχόμενους.

Η ασφάλεια έναντι πρόσκρουσης οχήματος στα βάθρα της πεζογέφυρας και των κλιμακοστασίων θα εξασφαλίζεται μέσω στηθαίων ασφαλείας εγκεκριμένου τύπου σε κατάλληλη θέση λαμβάνοντας υπόψη και την απρόσκοπτη διέλευση των πεζών.

Η ελεύθερη απόσταση του κατώτερου σημείου του φορέα από το οδόστρωμα θα ληφθεί μεγαλύτερη των 5,10 μ. (θα εκτιμηθεί το βέλος κάμψης του φορέα).

Θα προβλεφθεί η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων σε κατάλληλες εσοχές στον φορέα στα κλιμακοστάσια και στους ανελκυστήρες της πεζογέφυρας για την ασφάλεια των διερχομένων και την ανάδειξη του έργου κατά τις νυχτερινές ώρες. Τα φωτιστικά σώματα θα στηρίζονται στο μεταλλικό σκελετό της πεζογέφυρας με κατάλληλης διάταξης λεπτομέρεια.

Ο φωτισμός της πεζογέφυρας θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΛΟΤ CEN/TR/13201-1,2 και με ιδιαίτερη μέριμνα προκειμένου η εγκατάσταση φωτισμού να μην προκαλεί θάμβωση στους οδηγούς των διερχόμενων οχημάτων.

Οι μελετητικές εργασίες που απαιτούνται αφορούν στην πλήρη μελέτη για την κατασκευή της πεζογέφυρας.

Οι απαιτούμενες μελέτες είναι :

Τοπογραφική

Κυκλοφοριακή

Γεωτεχνική

Στατική

Ηλεκτρομηχανολογική

Ειδική Αρχιτεκτονική

Σύνταξη ΣΑΥ – ΦΑΥ, Τεύχη δημοπράτησης.

Γενικώς, η μελέτη του έργου πρέπει να κάνει πλήρη αναφορά για τους Κανονισμούς και τις Παραδοχές των Υλικών κατασκευής, τις Προδιαγραφές μεταλλικών στοιχείων (Κατεργασία μεταλλικών στοιχείων, Επιφανειακή προστασία μεταλλικών στοιχείων, Ποιότητα συνδέσεων – συγκολλήσεων, κλπ).

Για τη σύνταξη των μελετών ισχύουν οι σχετικές διατάξεις των ΟΜΟΕ (Τεύχος Τεχνικών Εργων – κεφ.11), του Π.Δ.696/74 , και η απόφαση Δ17γ/06/157/ΦΝ 439.3/2006 του Τ.ΥΠΕΧΩΔΕ.

Για την μόρφωση του φέροντος οργανισμού της πεζογέφυρας θα ληφθούν σε γενικές γραμμές υπόψη :

- Η ευκολία κατασκευής και τοποθέτησης της πεζογέφυρας σε μικρό χρονικό διάστημα.
- Η απλότητα, συμμετρία και επανάληψη στην κατασκευή των επιμέρους δομικών μελών, ώστε να επιτευχθεί οικονομία στο κόστος και στο χρόνο του μονταρίσματος.
- Η μείωση κατά το δυνατόν της όχλησης κυκλοφορίας της Λεωφόρου (λόγω προσωρινής διακοπής ή περιορισμού των λωρίδων) κατά τη διάρκεια τοποθέτησης του φορέα του καταστρώματος.
- Η αντοχή στα φορτία σχεδιασμού και η ανθεκτικότητα σε διάρκεια των μεταλλικών πεζογεφυρών.
- Η αποφυγή φαινομένων συντονισμού με τις υψηλές συχνότητες κυκλοφορίας και η αποφυγή προβλημάτων λόγω γραμμικής διαστολής των φορέων.
- Η διάρκεια της κατασκευής, με την μικρότερη δαπάνη συντήρησης.
- Η εξασφάλιση προσπέλασης από ΑΜΕΑ με την κατασκευή ανελκυστήρων με όλες τις σχετικές προδιαγραφές.
- Η εξασφάλιση διέλευσης των πεζών κατά μήκος των πεζοδρομίων.

A.1.2 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ

Για την κάλυψη των λειτουργιών της πεζογέφυρας θα προβλέπονται από την υπόψη μελέτη οι εξής βασικές Η-Μ εγκαταστάσεις :

- Ηλεκτρικά Ισχυρά Ρεύματα

Εκπόνηση μελέτης κατασκευής πεζογέφυρας επί της λεωφόρου Δημοκρατίας, έμπροσθεν 1^{ου} Επαγγελματικού Λυκείου Περάματος. Φάκελος Δημ. Σύμβασης

- Ηλεκτρικά Ασθενή Ρεύματα
- Ενεργητική Πυροπροστασία
- Γειώσεις – Αντικεραυνική Προστασία
- Ανελκυστήρες
- Μηχανικές (κυλιόμενες) κλίμακες
- Ύδρευση
- Αποχέτευση

• Ηλεκτρικά Ισχυρά Ρεύματα

Σκοπός της εγκατάστασης είναι η εξασφάλιση της απαραίτητης ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδοσία των φωτιστικών και των διαφόρων συσκευών και μηχανημάτων (μηχανικές σκάλες, ανελκυστήρες, κλπ) που θα εγκατασταθούν στην πεζογέφυρα.

Η θέση των φωτιστικών , των πινάκων ελέγχου , η σύνδεση του κεντρικού πίνακα με τη ΔΕΗ, κλπ αποτελούν αντικείμενο της μελέτης.

Σε γενικές γραμμές πάντως θα ληφθούν υπόψη ότι:

- Οι πίνακες θα εγκατασταθούν εντός μεταλλικών πύλων σε θέσεις πλησίον των φρεατίων των ανελκυστήρων που δεν θα παρεμποδίζουν την ασφαλή διέλευση δημοτών. Στο πύλο του γενικού πίνακα θα εγκατασταθεί και ο μετρητής της ΔΕΗ.
- Με τα φωτιστικά πρέπει να επιτυγχάνεται στάθμη φωτισμού στο κατάστρωμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΥΠΕΚΑ.
- Στις κλίμακες πεζογέφυρας θα προβλέπονται χωνευτά φωτιστικά με λαμπτήρες υψηλής φωτεινότητας που θα λειτουργούν ανά περίπτωση και σαν φωτιστικά ασφαλείας με ενσωματωμένη μπαταρία ή άλλο τρόπο. Όλα τα φωτιστικά της πεζογέφυρας θα είναι αντιβανδαλιστικού τύπου, στεγανά.
- Έναυση των φωτιστικών από φωτοκύτταρο και χρονοδιακόπτη.
- Ο φωτισμός της πεζογέφυρας θα γίνει σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΕΛΟΤ CEN/TR/13201-1,2 και με ιδιαίτερη μέριμνα προκειμένου η εγκατάσταση φωτισμού να μην προκαλεί θάμβωση στους οδηγούς των διερχόμενων οχημάτων.
- Τα καλώδια τροφοδοσίας του γενικού πίνακα θα τοποθετηθούν μέσα σε μεταλλικό σωλήνα, ενώ τα καλώδια τροφοδοσίας των ανελκυστήρων, των ανεμιστήρων εξαερισμού των ανελκυστήρων, των αντλιών ομβρίων υδάτων των φρεατίων των ανελκυστήρων και των

φωτιστικών σωμάτων θα τοποθετηθούν μέσα σε πλαστικούς σωλήνες κατάλληλης προστασίας ανά περίπτωση.

- Ηλεκτρικά Ασθενή Ρεύματα

Για την ασφαλή λειτουργία των πεζογεφυρών, των ανελκυστήρων και την αποφυγή βανδαλισμών προβλέπεται η τοποθέτηση πλήρους συστήματος CCTV με τις απαραίτητες εγκρίσεις (Υπ. Προστασίας Πολίτη κλπ), το οποίο θα παρακολουθεί και θα καταγράφει σε πραγματικό χρόνο όλους τους χώρους των πεζογεφυρών. Το σήμα θα αναμεταδίδεται σε πραγματικό χρόνο και στο χώρο του Δημαρχείου.

- Ενεργητική Πυροπροστασία

Σε όλο τον χώρο διέλευσης καθώς και στο τμήμα των Η-Μ εγκαταστάσεων, όπου αυτό απαιτείται, θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα παθητικής και ενεργητικής πυροπροστασίας σύμφωνα με την ΠΔ 71/88 όπως αυτή ισχύει σήμερα.

- Γειώσεις – Αντικεραυνική Προστασία

Για την προστασία των ανθρώπων και των μηχανημάτων που βρίσκονται στη γέφυρα από επικίνδυνες τάσεις επαφής, θα κατασκευασθεί σύστημα γείωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς DIN 57185, VDE 185 και το Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 2η ΕΚΔΟΣΗ (Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις).

Στόχος είναι όλα τα μεταλλικά σημεία του κτιρίου να αποτελέσουν κατά το δυνατό ισοδυναμική επιφάνεια.

Το είδος της γείωσης καθώς και η πλήρης αντικεραυνική προστασία του χώρου της πεζογέφυρας και όλων των στοιχείων αυτής αποτελεί αντικείμενο της μελέτης.

- Ανελκυστήρες

Για τις ανάγκες εξυπηρέτησης ατόμων με ειδικές ανάγκες θα εγκατασταθούν στην πεζογέφυρα δύο ηλεκτρομηχανικοί ανελκυστήρες προσώπων, 2 στάσεων, χωρίς μηχανοστάσιο, τύπου

monospace. Ο συγκεκριμένος τύπος δεν υπάγεται στις προδιαγραφές ΕΛΟΤ 81.1 και 81.2 οπότε για την έγκριση από την υπηρεσία απαιτείται η Έγκριση τύπου από αναγνωρισμένο φορέα, η δήλωση CE καθώς και η αντίστοιχη μελέτη από τον κατασκευαστή.

Οι ανελκυστήρες θα είναι κατάλληλοι για εξωτερική τοποθέτηση και η εγκατάσταση – λειτουργία τους δεν θα απαιτεί την δέσμευση πρόσθετου χώρου (πλευρικά ή υπόγεια) για την εγκατάσταση του μηχανισμού κίνησης καθώς και του πίνακα διανομής ηλεκτρικής ισχύος και αυτοματισμού.

Ο θάλαμος θα καλύπτει χωρητικότητα τουλάχιστον 6 ατόμων και θα έχει τον απαραίτητο χώρο προκειμένου να καλύπτει και τις ανάγκες των ΑΜΕΑ και ατόμων με καρτσάκια για τα βρέφη.

Οι πόρτες του θαλάμου και του φρεατίου θα είναι αυτόματες βαρέας αντιβανδαλιστικής κατασκευής.

Η ταχύτητα κίνησης θα είναι τουλάχιστον 1,0 m/sec.

Σε κάθε στάθμη θα υπάρχουν κομβία κλήσεων, ενώ στο ισόγειο επί πλέον θα υπάρχει και ένδειξη στάθμης.

Ο θάλαμος θα περιέχει κονσόλα με οροφολογία, κομβίο κινδύνου, κομβίο stop και δείκτη στάθμης και θα φέρει ανοξεϊδωτή προστατευτική μπάρα. Επίσης θα φέρει τηλέφωνο ανάγκης για ειδοποίηση των υπευθύνων σε περίπτωση εγκλωβισμού αλλά και αναγγελία βλάβης. Ο πίνακας θα διαθέτει σύστημα αποθήκευσης και αναφοράς συμβάντων.

Ο θάλαμος θα έχει φωτισμό καθώς και αερισμό όπως προβλέπεται από τους Κανονισμούς του ΕΛΟΤ.

Προβλέπονται κατάλληλα φωτιστικά στο εσωτερικό του θαλάμου, τα οποία θα φωτίζουν επαρκώς τον θάλαμο, καθώς και την μπουτονιέρα ακόμα και σε περίπτωση διακοπής ρεύματος.

- Μηχανικές (κυλιόμενες) κλίμακες

Οι κλάδοι ανόδου των κυλιόμενων σκαλών , δύο στο σύνολο – ένας σε κάθε άκρο της πεζογέφυρας, θα πληρούν τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλούς χρήσης και ασφαλούς λειτουργίας για εξωτερικούς χώρους.

Η έναυση των κυλιόμενων σκαλών θα γίνεται με φωτοκύτταρο.

- Ύδρευση

Για τις ανάγκες καθαρισμού της πεζογέφυρας και για ενδεχόμενες απαιτήσεις πυροπροστασίας απαιτείται η ύπαρξη δικτύου ύδρευσης και στις δύο πλευρές.

- Αποχέτευση

Η εγκατάσταση περιλαμβάνει την συλλογή όλων των όμβριων υδάτων καθώς και από τα φρέατα των ανελκυστήρων της πεζογέφυρας.

Στο κέντρο του πυθμένα κάθε φρέατος ανελκυστήρα θα διαμορφωθεί φρεάτιο άντλησης ομβρίων, κατ'ελάχιστον διαστάσεων 50x50x50 cm, εντός του οποίου θα εγκατασταθεί μία υποβρύχια αντλία κατάλληλη για όμβρια ύδατα, παροχής 3 m³/h και μανομετρικού 5 m Σ.Υ. Ο καταθλιπτικός αγωγός θα απολήγει σε φρεάτιο ομβρίων της Λεωφόρου.

Η κάθε αντλία θα τροφοδοτείται με ανεξάρτητη ηλεκτρική παροχή και θα λειτουργεί αυτόματα μέσω φλοτεροδιακόπτη καθώς θα υπάρχει και η ένδειξη λειτουργίας της μέσω του συστήματος ελέγχου των ανελκυστήρων.

ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

1. Ελληνικός Κανονισμός Οπλισμένου Σκυροδέματος ΕΚ3Σ 2000 ΦΕΚ1329/Β/6-11-2000, ΦΕΚ 1153/Β/12-8-2003
2. Ελληνικός Αντισεισμικός Κανονισμός Ε.Α.Κ 2003 ΦΕΚ 2184/Β/20-12-1999 ΦΕΚ 781/β/18-6-2003
3. Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ 2008) ΦΕΚ 315/Β/17-.4-1997
4. Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμένου Σκυροδέματος ΦΕΚ 381/Β/24-3-2008
5. Φορτίσεις DIN-Fachbericht 101 Δράσεις στις γέφυρες , ΟΑΜΓ-FB 101-104
Φορτίσεις γενικά κατά EC-1 (EN 1991-1-4 & 2:2005) & DIN 1055-1 Δράσεις σε Κατασκευές.
Φορτίσεις πεζογεφυρών & οδογεφυρών κατά DIN-FB 101 (κεφάλαια IV & V & το παράρτημα N (φορτία ανέμου).
6. Ολόσωμες γέφυρες από χάλυβα κατά DIN-FB 103, ΦΕΚ 383/Β/24.5.96, Part 1-3 (EN 1993-1:3 & ENV 1993-1-3/AC: 1997)
7. Υπολογισμός σιδηρών κατασκευών κατά EC-3 (EN 1993-1-2:2005)
Σύμμεικτες κατασκευές EN-1994 (ENV 1994-1-1 (1992) Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures).
8. Κατασκευές από Άοπλο, Οπλισμένο και Προεντεταμένο σκυρόδεμα, Μέρος 1, DIN 1045-1
9. Θεμελιώσεις κατά EC-7 (EN 1997-1:2004) & DIN 1054-1 Έδαφος- Έλεγχος ασφαλείας
10. Πλευρικός λυγισμός μεταλλικών δοκών κατά τη φάση κατασκευής κατά EC3 (Παράρτημα F) [τύπος συνδυασμού μη συχνός, έλεγχος διατμητικών τάσεων]
11. Κύρτωση κορμού μεταλλικών δοκών (Trager mitschlanke Stegen) κατά DAST 015. Τα παραρτήματα των Μερών 1-1,1-1/A1

και 1-1/A2 E,F,G,N [τύπος συνδυασμού, σπάνιος, Περιορισμός τάσεων δομικού χάλυβα. Έλεγχος κύρτωσης διατομών

κατηγορίας 4 με $\gamma_M, ser=1,1$]

12. EN 10025, Πρότυπο αναφοράς για συγκολλησίμους δομικούς χάλυβες και DIN 4100

13. EC8 Part2 (EN 1998-2:2005)

14. ΟΑΜΓ-FB (Ε39/99), Οδηγίες για τον αντισεισμικό σχεδιασμό γεφυρών σε συνδυασμό με DIN-FB 102,103,104

15. ΦΕΚ 702 Β' /2011 / Αριθμ. ΔΜΕΟ/ο/612 Έγκριση Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων για Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων σε Οδούς (ΟΜΟΕ – ΣΑΟ).

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Για τη σύνταξη της μελέτης θα χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κανονισμοί ανά εγκατάσταση :

☐ **Γενικά για όλες τις εγκαταστάσεις**

☐ Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός (Γ.Ο.Κ.) με τις σχετικές τροποποιήσεις .

☐ Κτιριοδομικός Κανονισμός, όπως ισχύει σήμερα.

. Τεχνικές Προδιαγραφές και Κανονισμοί που ισχύουν κατά το χρόνο εκπόνησης της μελέτης.

Ποιότητα χρησιμοποιούμενων υλικών

Πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9000 για τη γραμμή παραγωγής του συγκεκριμένου προϊόντος .

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης με διεθνείς προδιαγραφές.

☐ **Υδραυλικές Εγκαταστάσεις**

☐ ΤΟΤΕΕ 2411/86: "Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα - διανομή κρύου - ζεστού νερού".

☐ ΤΟΤΕΕ 2412/86: "Εγκαταστάσεις σε κτήρια και οικόπεδα - Αποχετεύσεις".

☐ **Εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων, γειώσεων, αλεξικεραύνου**

☐ Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 2η ΕΚ_ΟΣΗ. Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

☐ Ελληνικό πρότυπο ΕΛΟΤ HD 30852. Χρώματα μονώσεων.

☐ Κανονισμοί και οδηγίες της _ΕΗ σχετικά με την παροχή μέσης τάσης (20KV).

☐ VDE 0185, DIN 57185 Γενικές απαιτήσεις για εγκαταστάσεις αντικεραυνικής προστασίας, γειώσεις, θέματα εξίσωσης δυναμικού.

☐ ΕΛΟΤ 1197, Μέρος 1 & IEC 1024-1: Προστασία κατασκευών από κεραυνούς

☐ BS 6651 : Προστασία κτιρίων από κεραυνούς

☐ VDE 0102/01.90 Οδηγίες για τον υπολογισμό του ρεύματος βραχυκύκλωσης

- VDE 0103/02.82 : Υπολογισμός και διαστασιολόγηση μπαρών χαλκού.
 - IEC 865-1965: Υπολογισμός ηλεκτροδυναμικών τάσεων μπαρών
 - DIN 43671: Διαστασιολόγηση μπαρών από Χαλκό
 - VDE 0295,1 EC 60228, HD 383 : ωμικές αντιστάσεις και επαγωγικές αντιδράσεις για καλώδια χαλκού.
 - DIN VDE 0100: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις ονομαστικής τάσης μέχρι 1KV
 - DIN VDE 0108-1: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε Χώρους συγκέντρωσης ανθρώπων
 - IEC 364-5-523: Προσδιορισμός διατομής καλωδίων
 - DIN VDE 0298, Teil 2&4: Καλώδια και μονωμένοι αγωγοί σε εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων, συνιστώμενες επιτρεπόμενες τιμές
 - DIN VDE 0660-Teil 100, IEC 947-1: Ορολογία και Γενικές απαιτήσεις για υλικό ζεύξης και προστασία Χαμηλής τάσης
 - DIN VDE 0660-Teil 101, IEC 947-2: Διακόπτες ισχύος
 - DIN VDE 0660-Teil107, IEC 408, IEC 947-3: Διακόπτες φορτίου, αποζεύκτες, μονάδες ασφαλειών - διακοπών
 - DIN VDE 0636: Ασφάλειες Χαμηλής τάσης
 - DIN VDE 0641: Διακόπτες προστασίας αγωγών
 - IEC 364-4-4, 364-4-43: Έλεγχος προστασίας καλωδίων
 - DIN VDE 0100 Beiblatt5(Entw): Έλεγχος προστασίας καλωδίων
 - DIN VDE 0664: Προστασία με διακόπτη διαφυγής έντασης
 - DIN VDE 0660-Teil102, 104, 106, IEC 158, IEC 947-4, IEC 292-1, IEC 292-2:
- Ηλεκτρονόμοι και Εκκινητές Χ.Τ.
- DIN VDE 0660-Teil200-209, IEC 337-1, -2A, -2B, -2C, IEC 947-5: Διακόπτες βοηθητικών κυκλωμάτων
- ΦΕΚ 558/55, VDE 0250/69 (DIN 47702): Καλώδια NYM Πίνακας III άρθρο 135 κατηγ. 1α
- ΦΕΚ 558/55, VDE 0250/69, 0271/69 (DIN 47705): Καλώδια NYM Πίνακας III άρθρο 135 κατηγ. 3α
 - VDE 0271: Καλώδια NYY
 - VDE 0255/51 & VDE 0255/52: Γυμνοί Χάλκινοι αγωγοί
 - ΦΕΚ 598/55 άρθρο .145 παρ. 21 : Χαλυβδοσωλήνες
 - DIN 17162: Σχάρες καλωδίων
 - DIN 40050/ IEC 144: Μεταλλικοί πίνακες διανομής stab
 - DIN 43653 : Μαχαιρωτές ασφάλειες
 - DIN 49020 : Χαλυβδοσωλήνες, DIN 49019: Θερμοπλαστικοί εύκαμπτοι, DIN 49012: Θερμοπλαστικοί ευθείς
 - VDE 0110: Τάξη μόνωσης ηλεκτρονικών οργάνων

- VDE 411 και IEC 348: Ασφάλεια του Χρήστη οργάνων
- IEC 801 : Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα
- VDE 0875: Αντιπαρασιτική προστασία.
- ΠΔ 71/ΦΕΚ 32Α/17-2-88, DIN 4102 μέρος 2/9-77: Διέλευση καλωδίων από πυροστεγανά, Κανονισμός Πυροπροστασίας κτιρίων.
- ΠΔ 71/ΦΕΚ 32Α/17-2-88 : Φωτισμός ασφαλείας.
- EN 60924 & EN 60598-2-22 : Φωτισμός ασφαλείας.
- . Τεχνικές Προδιαγραφές και Κανονισμοί που ισχύουν κατά το χρόνο εκπόνησης της μελέτης.

□ **Εγκαταστάσεις ανελκυστήρων**

- Κανόνες ασφαλείας για την κατασκευή και εγκατάσταση ανελκυστήρων προσώπων, φορτίων ή μικρών φορτίων (Ηλεκτροκίνητοι Ανελκυστήρες, Υδραυλικοί Ανελκυστήρες) ΕΛΟΤ EN 81.1 / EN 81.2
- EN 81.70 Safety rules for the construction and installations of lifts. Particular installations for passengers and goods-passengers lifts. Part &0 Accessibility to lifts for persons including persons with disability.
- . Τεχνικές Προδιαγραφές και Κανονισμοί που ισχύουν κατά το χρόνο εκπόνησης της μελέτης.

Η ανωτέρω Α.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ αποτελεί πρόβλεψη της Υπηρεσίας και οπωσδήποτε είναι στην ευχέρεια των ανάδοχων μελετητών να προτείνουν διαφορετικές λύσεις που να ανταποκρίνονται στους στόχους του έργου.

A.2 ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία όσον αφορά το έδαφος θεμελίωσης ή τυχόν υπόγεια δίκτυα ΟΚΩ που διέρχονται από τις θέσεις θεμελίωσης. Υποχρέωση του μελετητή να διερευνήσει πλήρως τα στοιχεία αυτά, αφού έλθει σε συνεννόηση με τους ΟΚΩ οι οποίοι θα του υποδείξουν τα δίκτυά τους.

Στη συνέχεια θα εκτελεσθούν δύο γεωτρήσεις δειγματοληψίας εδάφους (μία σε κάθε θέση θεμελίωσης). Θα ακολουθήσουν οι εργαστηριακές δοκιμές και η γεωτεχνική αξιολόγηση που θα ληφθούν υπόψη για την μέθοδο θεμελίωσης της πεζογέφυρας.

Σε περίπτωση, που οι προβλεπόμενες θέσεις θεμελίωσης παρεμποδίζονται από υπόγεια δίκτυα ή η προβλεπόμενη θέση της πεζογέφυρας παρεμποδίζεται από εναέρια δίκτυα, θα πρέπει να γίνει στη μελέτη ειδική αναφορά με προτεινόμενες λύσεις αποφυγής ή μετατόπισης (και κοστολόγηση) αυτών.

Το κόστος ενδεχόμενης μεταφοράς δικτύων ΟΚΩ (υπόγεια ή εναέρια) θα ληφθεί υπόψη στη σύνταξη των τευχών δημοπράτησης του έργου.

A.3 ΤΟΠΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

Η περιοχή Ικονίου και η ευρύτερη έως το Πέραμα περιοχή περιλαμβάνει χώρους εντατικής επαγγελματικής απασχόλησης όπως οι αποθηκευτικοί χώροι του λιμένα Πειραιά, χώροι αποθήκευσης καυσίμων, η ναυπηγοεπισκευαστική περιοχή, μηχανουργεία, κλπ.

Η υπόψη οδός συνεπώς που συνδέει την πόλη του Πειραιά με το Πέραμα και τη Σαλαμίνα, συγκεντρώνει υψηλό φόρτο αυτοκινήτων ταχείας κυκλοφορίας (καθώς και βαρέων οχημάτων), τα οποία κινούνται προς εξυπηρέτηση κάθε είδους δραστηριοτήτων (επαγγελματικών, προσωπικών, τουριστικών, αναψυχής, κλπ).

Η θέση του ανάντι βάθρου της πεζογέφυρας ενδεχομένως να απαιτήσει παρέμβαση στις οριογραμμές των υφιστάμενων οδών.

Στα πλαίσια της κυκλοφοριακής μελέτης θα ελεγχθεί το πόσο επηρεάζεται η λειτουργία της κυρίας και των παράπλευρων οδών από την κατασκευή της πεζογέφυρας, και ενδεχομένως θα προταθούν διαμορφώσεις του ανάντι της οδού χώρου με νέες θέσεις κρασπέδων και πεζοδρομίων, τυχόν αντιστηρίξεις, κλπ.

A.4 ΑΔΕΙΟΔΟΤΗΣΕΙΣ

Η υπόψη μελέτη θα κριθεί ως προς τις περιβαλλοντικές, αρχαιολογικές, αισθητικές και άλλες δεσμεύσεις για την κατασκευή του έργου, εφόσον αυτό απαιτείται.

A.4.1 ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ

Αποτελούν συμβατική υποχρέωση του ανάδοχου μελετητή :

- Η λήψη γνωμοδότησης από την Επιτροπή Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (αμέσως μετά από την ολοκλήρωση του σταδίου της Προμελέτης) και η αδειοδότηση από άλλο αρμόδιο φορέα σε περίπτωση που είναι αναγκαία.
- Οι συνεννοήσεις με αρμόδιες υπηρεσίες για την εξακρίβωση του ιδιοκτησιακού καθεστώτος στους χώρους που θα καταληφθούν από τα στοιχεία της πεζογέφυρας (βάθρα, κλίμακες, ανελκυστήρες).
- Η σύνταξη των σχεδίων και λοιπών απαιτούμενων τευχών για την κήρυξη απαλλοτρίωσης ακινήτων (και άδεια κατεδάφισης κτισμάτων εάν απαιτηθεί) προκειμένου να υλοποιηθεί η κατασκευή της πεζογέφυρας.

B. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η κατασκευή της υπέργειας διάβασης επιβάλλεται για λόγους ασφάλειας που αφορούν την κίνηση των πολιτών εγκάρσια της οδού από το ένα πεζοδρόμιο στο άλλο και κυρίως των μαθητών του Σχολείου.

Η περιοχή Ικονίου και η ευρύτερη έως το Πέραμα περιοχή περιλαμβάνει χώρους εντατικής επαγγελματικής απασχόλησης όπως οι αποθηκευτικοί χώροι του λιμένα Πειραιά, χώροι αποθήκευσης καυσίμων, η ναυπηγοεπισκευαστική περιοχή, μηχανουργεία, κλπ.

Η υπόψη οδός συνεπώς που συνδέει την πόλη του Πειραιά με το Πέραμα και τη Σαλαμίνα, συγκεντρώνει υψηλό φόρτο αυτοκινήτων ταχείας κυκλοφορίας, καθώς και βαρέων οχημάτων, τα οποία κινούνται προς εξυπηρέτηση κάθε είδους δραστηριοτήτων (επαγγελματικών, προσωπικών, τουριστικών, αναψυχής, κλπ).

Είναι αντιληπτή η εικόνα μαθητών που συνωστίζονται μετά το τέλος του μαθήματος στα πεζοδρόμια προκειμένου να περάσουν “απέναντι” για να επιστρέψουν στο σπίτι τους. Όπως επίσης είναι κατανοητή η δυσχέρεια που αντιμετωπίζει άτομο με πρόβλημα υγείας ή ΑΜΕΑ να διασχίσει την λεωφόρο ασφαλώς και μέσα στο χρόνο που δίνει η φωτεινή σηματοδότηση.

Για το λόγο αυτό, στη θέση αυτή κρίνεται ασφαλές κυρίως για την διέλευση των μαθητών, καθώς και ατόμων με προβλήματα υγείας ή ΑΜΕΑ, να κατασκευασθεί υπέργεια διάβαση για την εξυπηρέτησή τους.

Γ. ΤΕΥΧΟΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Γ.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Γ.2. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Γ.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Οι μελετητικές εργασίες που απαιτούνται αφορούν στην πλήρη μελέτη για την κατασκευή των πεζογεφυρών.

Οι απαιτούμενες μελέτες είναι :

α. Τοπογραφική

Σκοπός της τοπογραφικής μελέτης είναι να προετοιμασθεί και να δημιουργηθεί ένα ενημερωμένο ψηφιακό τοπογραφικό υπόβαθρο των περιοχών με επίγειες μετρήσεις και να γίνει η αποτύπωση με τέτοια ακρίβεια που να επιτρέψει την εκπόνηση της μελέτης των πεζογεφυρών.

Η τοπογραφική μελέτη θα περιλαμβάνει :

- Οριζοντιογραφικά και υψομετρικά διαγράμματα της αποτύπωσης σε κλίμακα 1: 200.
- Τεύχος επίλυσης, περιγραφής και εξαρτήσεων των τριγωνομετρικών και πολυγωνομετρικών σημείων του δικτύου εξάρτησης.
- Διάγραμμα χωροσταθμικού δικτύου.
- Τεχνική έκθεση.
- Ψηφιακό αρχείο.

β. Κυκλοφοριακή

Θα περιλαμβάνει κυκλοφοριακή μελέτη για τον έλεγχο πόσο θα επηρεασθεί η λειτουργία των οδών (της κυρίας αλλά και παράπλευρων) από το έργο , και προτάσεις για τυχόν διαμορφώσεις οδών, κρασπέδων και πεζοδρομίων που θα απαιτηθούν ενόψει κατασκευής της πεζογέφυρας.

Η θέση του ανάντι βάθρου ενδεχομένως να απαιτήσει κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου πέριξ της θεμελίωσης του βάθρου και παρέμβαση στις οριογραμμές των υφιστάμενων οδών.

Θα μελετηθεί επίσης νέα κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση στην περιοχή που επηρεάζεται από την πεζογέφυρα.

γ. Γεωτεχνική

Θα περιλαμβάνει :

- Συγκέντρωση διαθέσιμων γεωλογικών – γεωτεχνικών ερευνών και μελετών που αφορούν την περιοχή μελέτης.
- Προγραμματισμό και εκτέλεση των απαραίτητων γεωτεχνικών ερευνών υπαίθρου και εργαστηρίου.
- Αξιολόγηση των γεωτεχνικών ερευνητικών εργασιών.
- Γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης.

δ. Στατική

Θα περιλαμβάνει σε πλήρη στάδια (προκαταρκτική, προμελέτη, οριστική) την στατική μελέτη του φορέα της πεζογέφυρας, του φορέα των κλιμακωστών και της θεμελίωσης.

Για τη σύνταξη της μελέτης ισχύουν το άρθρο 4 της απόφασης Δ17γ/06/157/ΦΝ 439.3/2006 του τ.ΥΠΕΧΩΔΕ καθώς και οι σχετικές διατάξεις του Π.Δ.696/74 και των ΟΜΟΕ (Τεύχος Τεχνικών Εργων – κεφ.11).

ε. Ηλεκτρομηχανολογική

Θα περιλαμβάνει σε πλήρη στάδια τις επί μέρους μελέτες :

- Ηλεκτρικά ισχυρά ρεύματα.
- Ηλεκτρικά ασθενή ρεύματα.

(προμελέτη – οριστική)

- Ανελκυστήρες
- Μηχανικές κλίμακες
- Ενεργητική πυροπροστασία.
- Αντικεραυνική προστασία – Γειώσεις.
- Υδρευση.
- Αποχέτευση.

(προμελέτη – οριστική – εφαρμογής)

στ. Ειδική Αρχιτεκτονική

Θα γίνει η αρχιτεκτονική μελέτη της πεζογέφυρας σε πλήρη στάδια (προμελέτη – οριστική – εφαρμογής).

Προμελέτη

Η Αρχιτεκτονική Προμελέτη περιλαμβάνει τις βασικές ιδέες και λύσεις για τη λειτουργία, τη μορφή και τη δαπάνη του έργου (Υπουργική Απόφαση : Δ17γ/06/157/Φ.Ν. 439.3/18-10- 2006) .

Στην Ειδική Αρχιτεκτονική Προμελέτη θα περιλαμβάνονται:

1) Έκθεση που περιέχει την ανάλυση του προγράμματος του έργου, των τοπογραφικών, εδαφολογικών και κλιματολογικών δεδομένων, όπως και των δεσμεύσεων τις οποίες επιβάλλει η ανάπτυξη και το τυχόν εγκεκριμένο σχέδιο του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κλπ).

2) Εκπόνηση προσχεδίων αρχιτεκτονικής λύσης, στα οποία περιλαμβάνονται όλες οι κατόψεις και όψεις, όπως και οι απαραίτητες τομές του έργου, η γενική διάταξη αυτού στον χώρο μαζί με τις προβλεπόμενες προσπελάσεις, προκειμένου να καταστεί απόλυτα κατανοητή η προτεινόμενη λύση.

3) Σύνταξη γενικής τεχνικής περιγραφής του έργου και έκθεση που θα αιτιολογεί την τοποθέτηση αυτού στον χώρο και τις προτεινόμενες αρχιτεκτονικές λύσεις γενικά.

4) Εκτίμηση της δαπάνης για το σύνολο του έργου (πλην των εγκαταστάσεων που θα αναφέρονται χωριστά), η οποία θα στηρίζεται στην έκταση ή τον όγκο αυτού ή θα προκύπτει από στατιστικά στοιχεία κόστους παρόμοιων έργων.

Ως κλίμακες των σχεδίων της προμελέτης ορίζονται κατ' αρχήν για μεν τα τοπογραφικά σχέδια οι 1:1.000, 1:500 ή 1:200, για δε τα λοιπά σχέδια (αρχιτεκτονικά προσχέδια, σχηματικά σχέδια διάταξης φέροντα οργανισμού, διαγράμματα εγκαταστάσεων) οι 1:200 ή 1:100. Ακριβέστερος καθορισμός των κλιμάκων θα γίνεται από την υπηρεσία και εξαρτάται

από την έκταση και την φύση του υπό μελέτη έργου.

Εφόσον κρίνεται αναγκαίο μπορεί να συνοδεύονται από τρισδιάστατο σχέδιο (προοπτικό ή αξονομετρικό) ή/και πρόπλασμα απλών όγκων (μακέτα).

Οριστική Μελέτη

Η Οριστική Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που προσδιορίζουν πλήρως την Αρχιτεκτονική συνθετική λύση που έχει δοθεί, που περιλαμβάνει τη λειτουργία, τη δομή και μορφή του έργου καθώς και την προβλεπόμενη δαπάνη, δηλαδή:

- Τα σχέδια των εγκαταστάσεων με πλήρη στοιχεία για τη λειτουργία και δομή του έργου, την ένταξη στον περιβάλλοντα χώρο, τις διαμορφώσεις και κυκλοφοριακές συνδέσεις, καθώς και τις διατάξεις φέροντος οργανισμού και διέλευσης αγωγών εγκαταστάσεων.
- Τεχνική έκθεση με περιγραφή του είδους των προβλεπομένων κατασκευών και υλικών.
- Προϋπολογισμό δαπάνης του έργου.

Μελέτη Εφαρμογής

Η Ειδική Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη δημοπράτηση και την απρόσκοπτη εκτέλεση του έργου, δηλαδή:

- Πλήρη σχέδια εκτέλεσης των οικοδομικών και συναφών εργασιών με λεπτομερή αναφορά της διάρθρωσης και του είδους των υλικών.
- Σχέδια κατασκευής.
- Σχέδια λεπτομερειών.
- Τεχνική περιγραφή με τεχνικές προδιαγραφές των προβλεπομένων εργασιών και είδος και ποιότητα υλικών.
- Πρόπλασμα, ή/ και τρισδιάστατο σχέδιο εφόσον κρίνεται αναγκαίο.
- Χρονικό προγραμματισμό.
- Προμέτρηση υλικών και προϋπολογισμό.

Επίσης, στις συμβατικές υποχρεώσεις του αναδόχου είναι :

- Η λήψη γνωμοδότησης από την Επιτροπή Αρχιτεκτονικού Ελέγχου και η αδειοδότηση από άλλο αρμόδιο φορέα σε περίπτωση που είναι αναγκαία.
- Η σύνταξη των σχεδίων και λοιπών απαιτούμενων τευχών για την κήρυξη απαλλοτρίωσης ακινήτων (και άδεια κατεδάφισης κτισμάτων εάν απαιτηθεί), προκειμένου να υλοποιηθεί η κατασκευή της πεζογέφυρας.

ζ. Σύνταξη :

- ΣΑΥ – ΦΑΥ,
- Τευχών δημοπράτησης.

Γ.2. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

1. ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ επεξεργασία,

θέματα δικτύων ΟΚΩ, τοπογραφική αποτύπωση,

Κυκλοφοριακή μελέτη,

Γεωτεχνική έρευνα -

αξιολόγηση αποτελεσμάτων,

γεωτεχνική μελέτη θεμελίωσης,

Στατική (προκαταρκτική).//

2 μήνες

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ...//

1/2 μήνες

2. ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

Στατική (προμελέτη)

Ειδική Αρχιτεκτονική (προμελέτη)

Η/Μ (προμελέτη).//

2 μήνες

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ//

2 μήνες

3. ΟΡΙΣΤΙΚΗ - ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στατική (οριστική)

Η/Μ (οριστική και εφαρμογής)

Εκπόνηση μελέτης κατασκευής πεζογέφυρας επί της λεωφόρου Δημοκρατίας, έμπροσθεν 1^{ου} Επαγγελματικού 20
Λυκείου Περάματος. Φάκελος Δημ. Σύμβασης

Ειδ. Αρχιτεκτονική (οριστική και εφαρμογής)

ΣΑΥ –ΦΑΥ, Τεύχη δημοπράτησης.

..../.../

2 μήνες

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

../

1/2 μήνας

Συνολικός καθαρός χρόνος για την εκπόνηση της μελέτης :

ΕΞΙ (6) μήνες.

Εκτίμηση χρόνου μετά των εγκρίσεων

ΕΝΝΕΑ (9) μήνες.

Δ. ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΟΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΑΜΟΙΒΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :

- Δ.1 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
- Δ.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
- Δ.3 ΠΙΝΑΚΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
- Δ.4 ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
- Δ.5 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
- Δ.6 ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
- Δ.7 ΣΥΝΤΑΞΗ ΣΑΥ – ΦΑΥ
ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Οι προεκτιμώμενες αμοιβές υπολογίζονται σύμφωνα με :

- Απόφαση υπ.αριθ.πρωτ. ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005 : «Έγκριση Κανονισμού

Προεκτιμωμένων Αμοιβών μελετών και υπηρεσιών ».

- Υπ.αριθ.πρωτ. ΔΜΕΟ/α/ο/2361 (ΦΕΚ 58 Β/24-1-2006) : «Έγκριση της Α΄ Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών ».

- Υπ.αριθ.πρωτ. ΔΜΕΟ/α/ο/2229/4.7.06 (ΦΕΚ 900 Β/12-7-2006) : «Έγκριση της Β΄ Βελτίωσης Κανονισμού Προεκτιμωμένων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών».

Από τις ποσότητες που παρατίθενται για την προεκτίμηση των δαπανών ορισμένες αποτελούν πρόβλεψη της Υπηρεσίας και είναι ενδεικτικές , που θα οριστικοποιηθούν μετά από τη σύνταξη της μελέτης.

Δ.1 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Επιφάνεια έκτασης προς αποτύπωση $E = 1$ στρ.

συντελεστής $\tau_k = 1,203$

Αρθρο ΤΟΠ. 2 - Τριγωνισμοί

Για τάξη IV : $800 \text{ € /σημείο} * 2 \text{ σημεία} * \tau_k = 1.920,00 \text{ €}$

Αρθρο ΤΟΠ. 3 – Πολυγωνομετρίες

Σύνολο σημείων = $2 \text{ σημεία/στρ.} * 1,00 \text{ στρ.} = 2 \text{ σημεία}$

Πολυγωνομετρίες = $2 \text{ σημεία} * 50 \text{ € / σημείο} * \tau_k = 120,30 \text{ €}$

Αρθρο ΤΟΠ. 6^Α – Επίγειες αποτυπώσεις δομημένων εκτάσεων

- για πυκνοδομημένη περιοχή και σε κλ.1:200 $A = 187,00 \text{ € /στρ.}$

οπότε $\tau_k * A * E = 224,96 \text{ €}$

συνολική αμοιβή : $1.920,00 + 120,30 + 224,96 = 2.265,26 \text{ €}$

Δ.2 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Κυκλοφοριακή μελέτη κόμβου περιοχής πεζογέφυρας Ικονίου

Προεκτιμώμενη αμοιβή Α (άρθρο ΓΕΝ.4) : $A = \text{Σύνολο } H1 * E1 * \tau_k$

Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης

Επιστήμονας εμπειρίας 10 έως 20 ετών

Ημερήσια αποζημίωση $E1 = 450,00 \text{ €/ ημέρα}$

Ανθρωποημέρες $H1 = 4 \text{ ημέρες}$

Συντελεστής τ_k 2015 $\tau_k = 1,203$

ΑΜΟΙΒΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ : $450 * 4 * 1,203 = 2.165,40 \text{ €}$

Δ.3 ΠΙΝΑΚΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (τ_k 2016= 1,203)

Α. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ	ΑΡΘΡΟ	ΜΟΝ.	ΠΟΣΟΤ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΔΑΠΑΝΗ
Εισκομιση- αποκομιση γεωτρ.συγκροτ.	ΓΤΕ.1.1.α	τεμ.	1	(1300+7,5*30)	1.525,00
Μετακίνηση γεωτρ. Συγκρ. Σε άλλη θέση	ΓΤΕ.1.2	ώρα	1	107,02	107,02
Αντλία προμήθειας νερού	ΓΤΕ.1.3.2	ώρα	4	12,59	50,36
Περιστροφικές γεωτρήσεις	ΓΤΕ.1.5.α	μ.μ.	16	180,00	2.880,00
Αδιατάρακτο δείγμα	ΓΤΕ.1.23	τεμ.	1	65,47	65,47
Δοκιμή διεισδύσεως (S.P.T.)	ΓΤΕ.1.49	τεμ.	4	55,40	221,60

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝ. ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΠΑΙΘΡΟΥ 4.849,45

Β. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ 500,00

ΣΥΝΟΛΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ «ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ» 5.349,45

ΠΙΝΑΚΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ (ΑΡΘΡΟ ΓΜΕ.1 / ΠΑΡ.1.3) $15\% * 5.349,45 = 802,42$

ΠΙΝΑΚΙΟ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ

(ΑΡΘΡΟ ΓΜΕ.2 / παρ. 2.4)

Εκπόνηση μελέτης κατασκευής πεζογέφυρας επί της λεωφόρου Δημοκρατίας , έμπροσθεν 1^{ου} Επαγγελματικού 24
Λυκείου Περάματος. Φάκελος Δημ. Σύμβασης

τκ: Συντελ. άρθρου ΓΕΝ.3	1,20	
K : Συντελεστής κλίσης εδάφους θεμελίωσης	1,00	
Δ : Συντελεστής εδάφους	1,30	
E : Εμβαδόν καταστρώματος τεχνικού (μ2)	160,00	
Αμοιβή Σ(Φ) = 30 * Κ* Δ* Ε0,60 * τκ =	987,46 € ,	τίθεται η ελάχιστη αμοιβή 1.500,00

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΕΡΓΑΣΙΩΝ 7.651,87

Δ.4 ΜΕΛΕΤΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Προεκτιμώμενη αμοιβή Α (άρθρο ΤΕΧ.5):

$$A = (\tau\kappa \cdot \beta \cdot \sigma \cdot \Phi)$$

τκ = συντελεστής τιμαριθμικής αναπροσαρμογής (άρθρο ΓΕΝ.3)	1,203
Lmax = μέγιστο θεωρητικό άνοιγμα της γέφυρας (άρθρο ΤΕΧ.5, παράγραφος 1.2, τιμή σε μέτρα μήκους)	39,00
Havg = μέσο ύψος των βάθρων της γέφυρας (άρθρο ΤΕΧ.5, παράγραφος 1.2, τιμή σε μέτρα μήκους)	6,00
L = το μήκος που ορίζεται από τις δύο εξωτερικές παρειές των θωρακίων των ακροβάθρων (άρθρο ΤΕΧ. 5, παράγραφος 1.1)	42,00
B = το ολικό πλάτος της διατομής της γέφυρας,(στάθμες ασφαλείας, κλπ) (άρθρο ΤΕΧ. 5, παράγραφος 1.1)	3,80
Φ= φυσική ποσότητα τεχνικού έργου= L * B (άρθρο ΤΕΧ.5)	159,60
κ = συντελεστής για έργο κατηγορίας Γ (άρθρο ΤΕΧ.2 παράγραφος 2 και άρθρο ΤΕΧ.3)	0,95
μ = συντελεστής για έργο κατηγορίας Γ (άρθρο ΤΕΧ.2 παράγραφος 2 και άρθρο ΤΕΧ.3)	32,00
β = συντελεστής αμοιβής % = κ + 5,6μ/κυβική ρίζα σ · Φ (άρθρο ΤΕΧ.2)	3,67
σ = τιμή μονάδας = 1300 + 4Lmax + 5,5Havg (ευρώ ανά μ2) (άρθρο ΤΕΧ.5 παράγραφος 1.2)	1.489,00

Προσαύξηση τιμής μονάδας λόγω μεταλλικού ή συμμείκτου καταστρώματος 20% (ΤΕΧ.5Α.1.2)
σ = τελική τιμή μονάδας 1.489,00 * 1,20 = 1.786,80

A = προεκτιμώμενη αμοιβή μελέτης = τκ · β · σ · Φ 12.590,43
Προσαύξηση 50% λόγω δυναμικού αντισεισμικού ελέγχου και δυναμικού ελέγχου έναντι ανεμοπίεσης (άρθρο ΤΕΧ.6, παράγραφος 5)

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 12.590,43 * 1,50 = 18.885,64

Η ανωτέρω αμοιβή περιλαμβάνει τις αμοιβές όλων των σταδίων της στατικής μελέτης που προβλέπονται από το άρθρο ΤΕΧ.7.

Δ.5 ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Τμήμα 1 : Προεκτιμώμενη αμοιβή $A=(T1 \cdot M1 \cdot \tau\kappa)$ Άρθρο ΟΔΟ.9

ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ – ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ	1ΧΛΜ*	4.000 *	1,203 =	4.812,00
ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΑΝΑΓΚΗΣ	1ΧΛΜ *	400 *	1,203 =	481,20
ΚΛΕΙΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ	4 τεμ.	* 200 *	1,203 =	962,40
ΣΥΝΟΛΟ				6.255,60

Τμήμα 2 : Προεκτιμώμενη αμοιβή A άρθρα ΟΙΚ.1 & ΟΙΚ.3

Η προεκτιμώμενη αμοιβή A για την εκπόνηση της κάθε επί μέρους μελέτης Η/Μ Εγκατάστασης υπολογίζεται από τον τύπο:

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA \sigma) \cdot \Sigma HM \cdot \Sigma B \nu \cdot 100}{178,3 \cdot \tau\kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA \sigma) \cdot \Sigma B \nu \cdot \Sigma HM \cdot \tau\kappa$$

	Συνολ. Επιφ	βασική τιμή	ΣBν	ΣΑ – ΣΗΜ	Κατηγορ.Η/Μ	κ	μ	τκ	Συνολ. Αμοιβή
ΥΔΡΕΥΣΗ	191,90	9,75	0,51	0,020	2	2	35	1,203	459,06
ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ	191,90	9,75	0,51	0,020	2	2	35	1,203	459,06
ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ	191,90	9,75	0,51	0,020	2	2	35	1,203	459,06
ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ	191,90	9,75	0,51	0,020	2	2	35	1,203	459,06
ΚΥΛΙΟΜΕΝΕΣ ΚΛΙΜ.	191,90	9,75	0,51	0,020	2	2	35	1,203	459,06
ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΟ- - ΓΕΙΩΣΕΙΣ	191,90	9,75	0,51	0,020	3	2,3	45	1,203	589,94
ΣΥΝΟΛΟ									2.885,24

ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ Η-Μ ΜΕΛΕΤΗΣ

9.140,84

Η ανωτέρω αμοιβή περιλαμβάνει τις αμοιβές όλων των σταδίων της Ηλεκτρομηχανολογικής μελέτης που προβλέπονται από το άρθρο ΟΔΟ.9 (Τμήμα 1) και το άρθρο ΟΙΚ.5 (Τμήμα 2).

Δ.6 ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η προεκτιμώμενη αμοιβή Α για την εκπόνηση των Αρχιτεκτονικών Μελετών υπολογίζεται από τον τύπο (ΑΡΘΡΟ ΟΙΚ.1Α) :

$$A = \left\{ \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{E \cdot (TA_o) \cdot \Sigma B_v \cdot 100}{178,3 \cdot \tau \kappa}}} \right\} \cdot 1,06 \cdot E \cdot (TA_o) \cdot \Sigma B_v \cdot \Sigma A \cdot \tau \kappa$$

όπου: **E** = Επιφάνεια Έργου σε τετραγωνικά μέτρα (μ^2) = 210 μ^2

TA_ο = Βασική ενιαία Τιμή Αφετηρίας αμοιβών ανά μ^2 έργου = 9,75.

ΣB_v = Συντελεστής Βαρύτητας επί της ενιαίας Τιμής Αφετηρίας Αμοιβών ανά μ^2 = 0,20

ΣA= Συντελεστής Αρχιτεκτονικής Μελέτης = 1,00

κ = 2,90

μ = 63,00 (συντελεστές σύμφωνα με την κατηγορία της μελέτης)

τκ = 1,203

A = 7.227,64 €

Η ανωτέρω αμοιβή περιλαμβάνει τις αμοιβές όλων των σταδίων της Αρχιτεκτονικής μελέτης που προβλέπονται από το άρθρο ΟΙΚ.5.

Δ.7 ΔΑΠΑΝΗ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΣΑΥ – ΦΑΥ , ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ .

ΣΑΥ – ΦΑΥ (Άρθρο ΓΕΝ 6Α)

Η αμοιβή **A**, για την σύνταξη μελέτης (ΣΑΥ) και (ΦΑΥ) ορίζεται από τον τύπο :

$$A = \Sigma A_i * \beta * \tau_K \quad \text{όπου:}$$

ΣΑ_i= Το σύνολο των προεκτιμώμενων αμοιβών των προς εκπόνηση μελετών για συγκεκριμένο έργο και για όλες τις κατηγορίες μελετών = 47.336,65 € .

β = συντελεστής αμοιβής επί τοις εκατό (%) οριζόμενος ως ακολούθως:

$$\beta = \kappa + \frac{\mu}{\sqrt[3]{\frac{\Sigma A_i}{175 * \tau_K}}}$$

κ, μ συντελεστές, που ανεξαρτήτων κατηγορίας έργου ορίζονται οι ακόλουθοι: κ= 0,40 και μ= 8,00.

Ο συντελεστής β (%) στρογγυλεύεται πάντα στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

	β	κ	μ	τ _Κ	
ΣΑΥ-ΦΑΥ :	1,72%	0,4	8	1,203	976,97 €

ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

Σύνολο αμοιβών Στατικής, Ειδ.Αρχ/κης & Η-Μ μελέτης : 35.254,12

ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΕΥΧΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ –ΓΕΝ.7 (8% * 35.254,12) **2.820,33 €**

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΜΟΙΒΩΝ

		πτυχία	
		κατηγορία	τάξη
ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2.265,26	16	A & ανω
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2.165,40	10	A & ανω
ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΕΡΓΑΣΙΕΣ	7.651,87	21	A & ανω
ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	18.885,64	8	B & ανω
ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	9.140,84	9	A & ανω
ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	<u>7.227,64</u>	7	A & ανω
Σύνολο μελετών	47.336,65		
ΣΑΥ – ΦΑΥ	976,97		
ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ	<u>2.820,33</u>		
σύνολο	51.133,95		
ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%	<u>7.670,09</u>		
ΣΥΝΟΛΟ	58.804,04		
ΦΠΑ 24%	<u>14.112,97</u>		
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	72.917,01		

Ε. ΤΕΥΧΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- E1 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**
- E2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**
- E3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

E1 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Εκπόνηση μελέτης κατασκευής πεζογέφυρας επί της λεωφόρου Δημοκρατίας, έμπροσθεν 1^{ου} Επαγγελματικού 30
Λυκείου Περάματος. Φάκελος Δημ. Σύμβασης

Εχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα της Περιφέρειας Αττικής 2016 πίστωση 88.000,00 € , ΚΑΕ 9762.07.029 (τροποποίηση με 78.254,90 €) , για την εκπόνηση της μελέτης «**Εκπόνηση μελέτης κατασκευής πεζογέφυρας επί της λεωφόρου Δημοκρατίας, έμπροσθεν 1^{ου} Επαγγελματικού Λυκείου Περάματος**».

Ε2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Προτεινόμενη διαδικασία ανάθεσης ο συνοπτικός διαγωνισμός του άρθρου 117 του Ν.4412/2016 (εκτιμώμενη αξία σύμβασης μικρότερη ή ίση των 60.000,00 € χωρίς ΦΠΑ).

Ε3 ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΝΑΘΕΣΗΣ

Η ανωτέρω περιγραφόμενη διαδικασία μελέτης υποδηλώνει έργο χωρίς αβεβαιότητες ως προς την τεχνική λύση, οπότε πληρούνται οι προϋποθέσεις της περίπτωσης γ) της παραγράφου 6 του άρθρου 86 του Ν. 4412/2016, και είναι δυνατή, μετά από γνωμοδότηση του Τεχνικού Συμβουλίου της Περιφέρειας Αττικής, η προκήρυξη της μελέτης με μοναδικό κριτήριο ανάθεσης το κόστος της μελέτης (Γνωμοδότηση της 13^{ης} συνεδρίας / 13-10-2016).

ΠΕΙΡΑΙΑΣ 21-11 -2016
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
ΠΕΙΡΑΙΑΣ 21-11 -2016
Ο ΠΡΟΙΣΤ. Τ.Κ.Ε.Ε.Π. Η-Μ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΠΕΙΡΑΙΑΣ 21-11 -2016
Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Α. ΡΗΓΑΣ
πολ. μηχ/κος

Β. ΓΕΡΑΚΑΚΗΣ
μηχ. μηχ/κος

Α. ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ
πολ. μηχ/κος

ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ (αποφ. 2771/25-11-2016)
Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Χ. ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ