



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ  
(NUTS: EL623 Ithaki, Kefallinia)



## ΕΡΓΟ: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ

**CPV:** 45233140-2 “Οδικά έργα”, 45233120-6 “Έργα οδοποιίας”, 45233222-1 “Κατασκευαστικές εργασίες για έργα οδοστρωσίας και ασφαλίστευσης”, 45233260-9 “Κατασκευαστικές εργασίες για πεζοδρόμους”, 45233290-8 “Εγκατάσταση οδικών πινακίδων”, 45431000-7 “Εργασίες πλακόστρωσης”

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάκαμψης μέσα από το έργο “Sub 2 – 16631\_Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας», που είναι ενταγμένο στον Άξονα 4.6. «Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας» (ΑΔΑ: Ψ5Π346ΜΤΛ6-4ΒΕ) και σύμφωνα με την με Α.Π.: 20107/09-03-2023 απόφαση ένταξης (ΑΔΑ: ΨΩΗ446ΜΤΛ6-ΟΘΦ). Το έργο/δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης – NextGeneration EU.

ΣΥΝΟΛΟ Π/Υ: 2.000.000,00. Κ.Α.: 64.7333.10 έτους 2023 & 2024 του Φορέα.  
Επιπλέον χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Κ.Α.Π. ΣΥΝΟΛΟ Π/Υ: 199.034,39. Κ.Α.: 30.7333.08 έτους 2023 & 2024 του Φορέα.

**Α/Α ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ:** 190868

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΓΟΥ «ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΟΛΕΩΣ ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ»

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

A. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – ΜΕΛΕΤΗΣ (ΦΑΣΗ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ)	2
ΓΕΝΙΚΑ	2
ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	2
ΤΟΜΟΣ Β : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	3
ΤΟΜΟΣ Γ : ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	4
ΤΟΜΟΣ Δ: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	5
ΤΟΜΟΣ Ε : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	5
B. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	7
ΓΕΝΙΚΑ	7
1.ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	8
2.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	8
2.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	9
2.2 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	9
2.3 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	10
2.4 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	11
ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ	12

## **ΓΕΝΙΚΑ**

Το παρόν αποτελεί συμβατικό τεύχος και ορίζει τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της «Τεχνικής Προσφοράς-Μελέτης» βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η προσφορά του κάθε διαγωνιζόμενου.

Επισημαίνεται ότι η Μελέτη Προσφοράς θα είναι απολύτως σαφής, συγκεκριμένη και τεκμηριωμένη απαγορευμένων οποιονδήποτε ασαφειών, ελλείψεων, διαζεύξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών.

Με την υποβολή προσφοράς οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής τους Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οποιεσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Μελέτη Εφαρμογής ή την κατασκευή για οποιαδήποτε αιτία, έστω και εάν οι διαφοροποιήσεις αυτές είναι προς όφελος του Κυρίου του Έργου.

Η δομή του φακέλου «Τεχνικής προσφοράς-Μελέτης» των διαγωνιζομένων θα είναι η ακόλουθη:

**ΤΟΜΟΣ Α :ΕΙΔΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Β :ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**ΤΟΜΟΣ Γ : ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Δ : ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Ε :ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν επί ποινή αποκλεισμού να υποβάλλουν την «Τεχνική Προσφορά Μελέτης» με την ακριβή σειρά και κωδικοποίηση που περιγράφεται στον παρόντα Κανονισμό Μελετών.

Η Τεχνική Προσφορά θα υποβληθεί ηλεκτρονικά σύμφωνα με τα οριζόμενα στα τεύχη δημοπράτησης και τον ν.4412/2016 όπως ισχύει με τις τροποποιήσεις του. Τα κατ' ελάχιστον απαιτούμενα παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

## **ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

Στην Αρχιτεκτονική Μελέτη περιλαμβάνονται όλα τα δεδομένα που προσδιορίζουν την λειτουργία, τη δομή και την μορφή του έργου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Αρχιτεκτονική Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής:

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Ο Τόμος της Ειδικής Αρχιτεκτονικής Μελέτης θα περιλαμβάνει τα κάτωθι :

### **1. Σχέδια:**

- 1.1 Τοπογραφικό Διάγραμμα σε κλίμακα 1/500 των χώρων επέμβασης
- 1.2 Σχέδια γενικής διάταξης σε κλίμακα 1/200, του συνολικού χώρου επέμβασης με όλες τις προβλεπόμενες κατασκευές, τις προσπελάσεις, τη φύτευση και τις διαμορφώσεις με

αποσαφηνισμένη τη χάραξή τους οριζοντιογραφικά και υψομετρικά. Επί των σχεδίων γενικής διάταξης, θα αποσαφηνίζεται η μέριμνα σχεδιασμού προσβάσεων ΑΜΕΑ.

- 1.3 Διατομές καθ'όλο το μήκος του έργου σε κλίμακα 1/50. (τουλάχιστον μία ανά δρόμο)
- 1.4 Οριζοντιογραφίες σε κλίμακα 1/50 όπου θα φαίνονται επί μέρους διατάξεις και διαμορφώσεις, διαφοροποιήσεις υλικών, κατασκευές κλπ.
- 1.5 Λεπτομέρειες συναρμογών δαπέδων και αστικού εξοπλισμού σε κλίμακα 1/10
- 1.6 Λεπτομέρεια όδευσης τυφλού σε κλίμακα 1/5
- 1.7 Λεπτομέρεια ράμπας Α.μ.ε.Α σε κλίμακα 1/20

**2. Τεχνική περιγραφή όπου θα περιγράφεται εκτενώς το είδος των προβλεπόμενων κατασκευών και διαμορφώσεων καθώς το είδος των υλικών.**

**3. Τρισδιάστατες φωτορεαλιστικές απεικονίσεις οι οποίες θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον μια ενδεικτική υπερυψωμένη διάβαση διέλευσης πεζών και τουλάχιστον τρεις δρόμους διαφορετικής τυπολογίας.**

## **ΤΟΜΟΣ Β : ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

Στην Οριστική Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του έργου. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνονται η μελέτη φωτισμού και των δικτύων διανομής, καθώς και η μελέτη άρδευσης με σύστημα αυτοματισμού και κεντρικού ελέγχου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, είναι ενδεικτικά οι εξής :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)
- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα και Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

**Ο Τόμος της Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα εξής:**

- 1.** Τεχνική Περιγραφή όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά περιοχή μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμού. Περιλαμβάνει επίσης ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά περιοχή μελέτης. Θα δοθεί και ΦΑΚΕΛΟΣ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ που θα περιλαμβάνει αναλυτικό κατάλογο του προσφερόμενου εξοπλισμού και τα prospectus αυτού και πιστοποιητικά αυτού.
- 2.** Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για όλες τις εγκαταστάσεις ώστε όλα τα γεωμετρικά μεγέθη των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων,

δικτύων κ.λπ.).

Για τον Ηλεκτροφωτισμό των δρόμων θα αναγράφονται οι παραδοχές, οι ακολουθούμενοι κανονισμοί και οι απαραίτητοι υπολογισμοί προς αιτιολόγηση της επιλεχθείσας διάταξης φωτισμού και των σχετικών διατομών των καλωδίων.

Θα γίνουν πλήρεις φωτοτεχνικοί υπολογισμοί για τους δρόμους που γίνεται ανάπλαση.

### 3. Σχέδια Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων:

- Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης, όπου εμφανίζονται οι θέσεις των συσκευών με ενδεικτικές διαστάσεις, η πορεία των δικτύων οριζόντια και κατακόρυφα με ενδεικτικές διαστάσεις, οι χώροι των κεντρικών μηχανημάτων και συσκευών με διάταξη αυτών, σε συνεργασία με τον αρχιτέκτονα για διασφάλιση των αναγκαίων χώρων εγκαταστάσεων και των κατακόρυφων και οριζόντιων οδεύσεων.
- Μονογραμμικά σχέδια Πινάκων
- Σχέδια τυπικών λεπτομερειών.

Ως κλίμακες των σχεδίων χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης ή σε άλλες κλίμακες που απαιτεί η έκταση και η φύση του έργου.

## ΤΟΜΟΣ Γ : ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Για την εκπόνηση της φυτοτεχνικής μελέτης θα εντοπιστούν οι χώροι που θα φυτευτούν και θα προταθούν κατάλληλες φυτεύσεις. Η φυτοτεχνική μελέτη, επίσης θα φροντίσει έτσι ώστε οι υπόλοιπες μελέτες, να λάβουν υπόψη την υπάρχουσα βλάστηση (κυρίως τα μεγάλα δέντρα), να την προστατέψουν (όσο είναι δυνατόν) και να την αξιοποιήσουν στην νέα διαμόρφωση.

Θα προταθούν κυρίως είδη, προσαρμοσμένα στις ιδιαιτέρες συνθήκες της περιοχής. Τα νέα είδη φύτευσης θα συμβάλλουν στην βελτίωση της λειτουργίας του έργου, θα βελτιώνουν το μικροκλίμα της περιοχής του έργου και θα συμβάλουν στην περιβαλλοντική αναβάθμιση της. Τα νέα φυτά θα έχουν μικρές απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία, νερό και φροντίδα.

Οι αποστάσεις των φυτεύσεων, το ύψος και το πλάτος ανάπτυξης των δέντρων και των θάμνων που θα προταθούν θα έχουν τις αναγκαίες και απαιτούμενες διαστάσεις ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στη κίνηση των πεζών, των ΑΜΕΑ και των οχημάτων και να συμβάλλουν στη βελτίωση του μικροκλίματος, με την κατάλληλη σκίαση το καλοκαίρι και τη ανεμπόδιση ηλιοφάνεια το χειμώνα.

Τέλος θα γίνει μελέτη των αναγκών και των κατάλληλων μεθόδων άρδευσης των φυτών και της κάλυψή τους σε συνεργασία με την ΗΜ μελέτη.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Φυτοτεχνική Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής:

- Η Φυτοτεχνική Μελέτη θα εκπονηθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών (ΦΕΚ 1047/29-3-19, Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΔ696/74, ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός κλπ.) με πληρότητα αντίστοιχη των σταδίων Οριστικής Μελέτης Προσφοράς και Μελέτης Εφαρμογής για τον ανάδοχο του έργου. Με την ολοκλήρωση της, η μελέτη μας, θα πετύχει τον επιστημονικά εμπεριστατωμένο εμπλουτισμό του πρασίνου και σε συνεργασία με την ΗΜ μελέτη, την άρδευση του.
- Η συνολική πρόταση διαμόρφωσης θα δοθεί από την Αρχιτεκτονική, σε συνεργασία με τη Φυτοτεχνική Μελέτη.
- Η διαμόρφωση, συμπεριλαμβανόμενης της φυτοτεχνικής, που θα προταθεί θα επιτρέπει την πρόσβαση σε όλους, δηλαδή σε άτομα μειωμένης κινητικότητας και σε άτομα με προβλήματα στην όραση. Ο σχεδιασμός θα ακολουθήσει τις σχετικές διατάξεις του εγχειριδίου του ΥΠΕΧΩΔΕ, «Σχεδιάζοντας για Όλους», τις διατάξεις του ΝΟΚ, τα σχετικά ΠΔ και όλες τις επεξηγηματικές εγκυκλίους.

- Τα υλικά και οι εργασίες, όπως θα προδιαγράφονται, θα συμμορφώνονται με τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10).

Βασικά κριτήρια για την επιλογή του είδους και της θέσης, των νέων προτεινόμενων φυτεύσεων, θα είναι:

- Η αντοχή των προτεινόμενων φυτών στις ιδιαιτέρες τοπικές συνθήκες (επάρκεια θρεπτικών στοιχείων, αλατότητα, καταλληλότητα εδάφους κλπ)
- Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων δέντρων.

Θα παραδοθούν κατ'ελάχιστον σχέδια φυτοτεχνικών διαμορφώσεων, σε κλίμακες ανάλογες των αντιστοιχών της Αρχιτεκτονικής Μελέτης, Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης Φυτοτεχνικής Μελέτης καθώς και τα ακόλουθα σχέδια λεπτομερειών του εξοπλισμού που ενσωματώνεται στο έργο:

1. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΚΑΘΙΣΤΙΚΩΝ | ΚΛ. 1:10
2. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΑΔΟΥ ΜΙΚΡΟΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ | ΚΛ. 1:10
3. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΧΑΡΑΣ ΔΕΝΤΡΟΥ | ΚΛ. 1:10

#### **ΤΟΜΟΣ Δ: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

Η κυκλοφοριακή μελέτη αφορά στο καθορισμό της γεωμετρίας των παρεμβάσεων σε σχέση με τις απαιτήσεις κίνησης οχημάτων και σε στοιχεία που αφορούν την οδική ασφάλεια με έμφαση στην ήπια μετακίνηση, αναλυτικότερα:

- Τεκμηρίωση των γεωμετρικών διαμορφώσεων του καταστρώματος κυκλοφορίας των οδών ήπιας κυκλοφορίας και των θέσεων στάθμευσης. Οι προτεινόμενες στη προμελετή διαμορφώσεις οδοστρώματος θα ελεγχθούν σε σχέση με τη κίνηση οχήματος τροφοδοσίας μήκους 10μ με έμφαση στις θέσεις καμπυλών των οδών και διασταυρώσεων.
- Καθορισμός θέσεων πεζοδιαβάσεων σε συμβολές ή στο μέσο ΟΤ. Η θέση και το είδος της πεζοδιάβασης θα καθορισθούν βάσει χαρακτηριστικών της κάθε οδού και των ροών πεζών. Προβλέπεται για τον καθορισμό νέας θέσης πεζοδιάβασης η εφαρμογή των οδηγιών του ΦΕΚ 85Β 23-01-2018.
- Σήμανση των νέων διαμορφώσεων στην περιοχή παρέμβασης και στις συναρμογές τους με τις περιμετρικές οδούς. Εφαρμογή κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης όπου απαιτείται στα νέα τμήματα ήπιας κυκλοφορίας, πεζοδρόμων, στις διαβάσεις πεζών και στις συμβολές με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Κυκλοφοριακή Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής:

1. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 4: Κύριες Αστικές Οδοί (ΟΜΟΕ - ΚΑΟ) ΥΠΕΧΩΔΕ 2001
2. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 9 : - Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ – ΚΣΟ)ΥΠΥΜΕΔΙ 2012
3. Το υπό έγκριση σχέδιο Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 10 / Μέρος 1 : Ισόπεδοι Κόμβοι (ΟΜΟΕ – ΙΚ)
4. Έγκριση της Τεχνικής Οδηγίας για τη χρήση ανα-λάμποντος φωτεινού σηματοδότη ενός πεδίου σε διαβάσεις πεζών - ΦΕΚ 85Β 23-01-2018
5. Υπουργική απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050 – ΦΕΚΒ' 2302 16-9-2013 «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας».

Παραδοτέα κυκλοφοριακής μελέτης:

- Τεύχος Τεχνικής έκθεσης
- Οριζοντιογραφία Κυκλοφοριακής μελέτης – Σήμανσης σε κλίμακα 1:500
- Οριζοντιογραφία οπισθοτροχιών βαρέων οχημάτων σε κρίσιμες θέσεις σε κατάλληλη κλίμακα

#### **ΤΟΜΟΣ Ε : ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ**

Στον τόμο αυτό περιλαμβάνεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του συνολικού έργου σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία (ευθύγραμμο, δικτυωτό, κτλ.), το οποίο θα καλύπτει κατ' ελάχιστον όλες τις απαιτήσεις των άρθρων 145 και 147 του ν.4412/2016 (και τις απαιτήσεις της παραγράφου 3, 8 και 21 του άρθρου 153 του ν.4412/2016).

Επίσης περιλαμβάνεται και ο Πίνακας Συμμόρφωσης συμπληρωμένος από τους διαγωνιζόμενους.

Ειδικότερα στον τόμο αυτό θα περιλαμβάνονται οι παρακάτω τρεις υποφάκελοι με την μορφή που περιγράφεται:

1. «Τεχνική έκθεση μεθοδολογίας μελέτης και κατασκευής».

Το αρχείο αυτό θα περιλαμβάνει τεχνική έκθεση μεθοδολογίας μελέτης και κατασκευής για την τεκμηρίωση του χρονοδιαγράμματος του έργου, στην οποία θα παρουσιάζεται η ανάλυση του σε πακέτα εργασίας (WBS) και θα προσδιορίζονται οι δραστηριότητες που θα αντιστοιχούν στο χαμηλότερο επίπεδο, με περιγραφή των αλληλουχιών-αλληλεξαρτήσεων τους. Θα προσδιορίζονται αναλυτικά οι απαιτούμενοι πόροι (φύλλο πόρων σχεδιασμού) σε προσωπικό, μηχανήματα και εξοπλισμό, και η ανάθεση τους (μεμονωμένα ή σε ομάδες) ανά δραστηριότητα. Θα προσδιορίζεται η απόδοση (παραγωγικότητα) των πόρων η ομάδας πόρων (ανάλογα με τον τρόπο που έχει γίνει η ανάθεση) ανά δραστηριότητα. Η εκτίμηση των χρόνων εκτέλεσης κάθε δραστηριότητας θα προκύπτει από αναλυτικούς υπολογισμούς σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παρούσα.

2. «Χρονοδιαγράμματα».

Στο αρχείο αυτό περιλαμβάνονται τα χρονοδιαγράμματα του έργου τα οποία θα συνταχθούν ανά ημερολογιακή ημέρα. Τα χρονοδιαγράμματα θα υποβληθούν σε όλες τις μορφές που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία (ευθύγραμμο, δικτυωτό, κτλ.) πρέπει να συμμορφώνονται και να εμφανίζουν όλες τις προβλεπόμενες προθεσμίες της ΕΣΥ και των τευχών δημοπράτησης. Τα ευθύγραμμα χρονοδιαγράμματα (GANTT, χρήση πόρων, κτλ.) θα σχεδιαστούν αφού θα έχει προηγηθεί ο υπολογισμός των διαρκειών των δραστηριοτήτων και η σύνταξη του χρονοδιαγράμματος σε μορφή δικτυωτού γραφήματος, με την διαδικασία PERT. Στο γραμμικό αλλά και το δικτυωτό διάγραμμα πρέπει να αποτυπώνονται όλες οι απαιτούμενες δραστηριότητες για την συνολική εκτέλεση του έργου σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία και να προσδιορίζεται σαφώς η κρίσιμη διαδρομή του έργου. Η αποφυγή υπεραναθέσεων πόρων κα αποδεικνύεται από το χρονοδιάγραμμα χρήσης πόρων, το οποίο επίσης θα συνταχθεί ανά ημέρα.

Γενικά ο διαγωνιζόμενος οφείλει να τεκμηριώσει με επιστημονικά αποδεκτό τρόπο την αντικειμενικότητα τον σχεδιασμού του και να προσδιορίσει τον κίνδυνο αποκλίσεων. Επισημαίνεται το χρονοδιάγραμμα πρέπει να έχει συνταχθεί με τρόπο που να επιτρέπει την δυνατότητα επιβεβαίωσης του και εντοπισμού των αποκλίσεων κατά την υλοποίηση του έργου (tracking).

3. Πίνακας Συμμόρφωσης: Θα υποβληθεί συμπληρωμένος ο Πίνακας Συμμόρφωσης που παρατίθεται ως παράρτημα στην Διακήρυξη και συμπληρώνεται έτσι, ώστε οι διαγωνιζόμενοι να τεκμηριώνουν τις απαντήσεις στις ελάχιστες απαιτούμενες προδιαγραφές με παραπομπές στην Τεχνική Προσφορά τους. Ο Πίνακας Συμμόρφωσης έχει συγκεκριμένη δομή, ώστε να διευκολυνθεί το έργο της αξιολόγησης και συμπληρώνεται με βάση τις κάτωθι επισημάνσεις:

Στήλη: Α/Α

Στην στήλη αυτή αναγράφεται ο αύξων αριθμός κατά κατηγορία και υποκατηγορία των στοιχείων που περιγράφονται στην επόμενη στήλη.

Στήλη: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στην στήλη αυτή περιγράφονται οι αντίστοιχοι τεχνικοί όροι, υποχρεώσεις ή επεξηγήσεις για τις οποίες πρέπει να δοθούν αντίστοιχες απαντήσεις.

#### Στήλη: ΑΠΑΙΤΗΣΗ

Η στήλη αυτή είναι προσυμπληρωμένη. Εφόσον αναγράφεται η λέξη «ΝΑΙ», ή ένας αριθμός (που σημαίνει υποχρεωτικό αριθμητικό μέγεθος) ή μια προδιαγραφή – επισήμανση, τότε η αντίστοιχη απαίτηση είναι υποχρεωτική για τον υποψήφιο Ανάδοχο και θεωρείται ως απαράβατος όρος σύμφωνα με την Διακήρυξη του έργου. Διευκρινίζεται ότι η εκάστοτε ζητούμενη συμμόρφωση – όπως φαίνεται και στην συγκεκριμένη στήλη – μπορεί να αφορά ή συμμόρφωση με τον Κ.Μ.Ε. (Κανονισμό Μελετών) ή συμμόρφωση, εφόσον υπάρχει, με την Τ.Σ.Υ. (Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων) ή συμμόρφωση και με τον Κ.Μ.Ε. και την Τ.Σ.Υ. συγχρόνως (εφόσον υπάρχει). Προσφορές που δεν καλύπτουν πλήρως απαράβατους όρους απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

#### Στήλη: ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Στην στήλη αυτή σημειώνεται η απάντηση του υποψήφιου Αναδόχου με την μορφή ΝΑΙ / ΟΧΙ.

#### Στήλη: ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ

Στην στήλη αυτή σημειώνεται από τον υποψήφιο Ανάδοχο η παραπομπή στην Τεχνική Προσφορά του, που τεκμηριώνει την απάντησή του στην προηγούμενη στήλη. Παραπομπή μπορεί να γίνεται σε περισσότερα του ενός σημεία της τεχνικής τους Προσφοράς και θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν συγκεκριμένη (π.χ Τόμος 1, Κεφ.1 παράγρ. 1.3, σελ 5). Στην περίπτωση που η απαίτηση αφορά σε εξοπλισμό, γίνεται δεκτή η παραπομπή στον Πίνακα Τεχνικών χαρακτηριστικών ή / και στην συνοπτική περιγραφή του μηχανήματος ή / και στο αντίστοιχο τεχνικό φυλλάδιο. Σε κάθε περίπτωση η Επιτροπή Διαγωνισμού έχει υποχρέωση ελέγχου και επιβεβαίωσης ή απόρριψης της τεκμηρίωσης π.χ σε περίπτωση ασυμφωνίας - ασάφειας σε διαφορετικά σημεία της προσφοράς.

Είναι υποχρεωτική η απάντηση σε όλα τα σημεία του Πίνακα Συμμόρφωσης και η παροχή των πληροφοριών που ζητούνται με απαντήσεις σαφείς, χωρίς διορθώσεις ή / και σβησίματα. Η μη συμμόρφωση με τον όρο αυτό συνεπάγεται την απόρριψη της προσφοράς.

## **B. ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

Αφού ληφθούν όλες οι από το νόμο απαιτούμενες άδειες ή εγκρίσεις για την υλοποίηση των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου οφείλει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση την Μελέτη Εφαρμογής, που μετά την έγκρισή της από την υπηρεσία θα αποτελέσει συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας. Η μελέτη θα συνταχθεί από τους μελετητές της Οριστικής Μελέτης.

Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά όλα τα έργα που ρητά προβλέπονται στα Τεύχη Δημοπράτησης ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά, απρόσκοπτα και με τους προδιαγραφόμενους βαθμούς απόδοσης.

Στη Μελέτη Εφαρμογής, την οποία θα συντάξει και θα υποβάλει προς έγκριση ο Ανάδοχος, θα ενσωματώνονται όλα τα στοιχεία της Οριστικής Μελέτης του Αναδόχου, μετά από την κατάλληλη διόρθωση πιθανών σφαλμάτων ή/και αποκλίσεων από τις ελάχιστες απαιτήσεις των συμβατικών απαιτήσεων και προδιαγραφών του συγκεκριμένου έργου ή της αρμόδιας ελεγκτικής αρχής (Πολοδομία, Πυροσβεστική κλπ). Τυχόν διαφοροποιήσεις μεταξύ της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου και της Μελέτης Εφαρμογής, δεν δημιουργούν δικαίωμα πρόσθετης αποζημίωσης του Αναδόχου, πέραν της κατ' αποκοπή τιμής της Οικονομικής Προσφοράς του.

Ρητά καθορίζεται ότι με την Μελέτη Εφαρμογής ο Ανάδοχος δεν έχει δικαίωμα να μειώσει βασικές παραμέτρους (π.χ. διαστάσεις, ισχύ κτλ) των έργων ή να ελαττώσει τις τεχνικές προδιαγραφές του προσφερθέντος εξοπλισμού, σε σχέση με την Τεχνική Μελέτη Προσφοράς.

Αντικείμενο της Μελέτης Εφαρμογής είναι η σύνταξη όλων των εκθέσεων, υπολογισμών και σχεδίων που είναι απαραίτητα για το σαφή και λεπτομερή προσδιορισμό των προς κατασκευή έργων λαμβάνοντας υπόψη όλες τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά ως σύνολο.

Η πλήρης Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθεί σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή. Το ψηφιακό αντίγραφο της ηλεκτρονικής υποβολής θα περιλαμβάνει το σύνολο της μελέτης εφαρμογής, σε πλήρη συμφωνία με την υποβληθείσα έντυπη μορφή (κείμενα, σχέδια) σε PortableDocumentFormat (pdf).

## **1.ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει τα ακριβή σχέδια εφαρμογής, βάσει των οποίων θα κατασκευαστεί το Έργο, καθώς και υπολογισμούς και επεξηγηματικά κείμενα των σχεδίων, όπου αυτό απαιτείται.

Μετά την έγκριση των παραπάνω σχεδίων και κειμένων από την Υπηρεσία, η τελευταία θα σφραγίζει τα σχέδια και κείμενα με σφραγίδα που θα φέρει την ένδειξη «ΕΓΚΡΙΝΕΤΑΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ» και την ημερομηνία έγκρισης και θα υπογράφεται από τους Επιβλέποντες.

Η Μελέτη Εφαρμογής μπορεί να υποβάλλεται τμηματικά, ανάλογα με το πρόγραμμα κατασκευής των επιμέρους μονάδων, όπως αυτό έχει αποτυπωθεί στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα κατασκευής. Επισημαίνεται ότι η έναρξη κατασκευής κάθε επιμέρους τμήματος του έργου, προϋποθέτει την έγκριση της αντίστοιχης Μελέτης Εφαρμογής για το τμήμα αυτό. Για τον σκοπό αυτό, η αντίστοιχη τμηματική μελέτη θα πρέπει να υποβάλλεται τουλάχιστον είκοσι (20) ημέρες πριν την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών.

Το αργότερο εντός δύο (2) μηνών μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία φάκελο με τις παραπάνω πληροφορίες του «κύριου» εξοπλισμού, που θα εγκατασταθεί στο Έργο:

- Κατασκευαστής και τύπος
- Τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές κατασκευής
- Πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικών
- Υλικά και η αντιδιαβρωτική προστασία
- Χαρακτηριστικά μεγέθη και διαστάσεις
- Τεχνικά φυλλάδια (brochures) του κατασκευαστή του μηχανήματος
- Σχέδια εγκατάστασης
- Εγχειρίδια εγκατάστασης (installationandoperationmanual), εφόσον διαθέτει τέτοια ο κατασκευαστής
- Πρόσθετες πληροφορίες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις συμβατικές προδιαγραφές

Σε κάθε περίπτωση τα τεχνικά στοιχεία του ως άνω βοηθητικού εξοπλισμού, θα πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση τουλάχιστον τριάντα (30) ημέρες πριν από την ενσωμάτωσή τους στο έργο. Αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης, θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο οι απαιτούμενες τοπογραφικές αποτυπώσεις.

**Η Μελέτη Εφαρμογής** θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα εξής:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

## **2.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Το στάδιο της Μελέτης Εφαρμογής καλύπτει τη σύνταξη και υποβολή στον Κύριο του Έργου όλων των στοιχείων τα οποία αποτελούν αναλυτική τεχνική πληροφόρηση, ικανά για την κατασκευή του. Η



Μελέτη Εφαρμογής λαμβάνει υπόψη της και ενσωματώνει, σε αναλυτικό λεπτομερειακό σχεδιασμό, όλα τα στοιχεία των απαιτούμενων μελετών, ώστε ο σχεδιασμός να εμφανίζει την τελική και πλήρη κατασκευαστική μορφή του αντικειμένου.

## 2.1 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Αρχιτεκτονική Μελέτη Εφαρμογής, είναι ενδεικτικά οι εξής :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Τα **παραδοτέα** της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

### 1. Γενικά Σχέδια:

- Σχέδιο γενικής διάταξης ολόκληρου του αντικειμένου.
- Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων.
- Γενικά κατασκευαστικά σχέδια σε κλίμακα 1/50, 1/20 και 1/10
- Σχέδια διαμορφώσεων δαπέδων και δαπεδοστρώσεων σε κλίμακα 1/50 και 1/20.

### 2. Ειδικά Κατασκευαστικά Σχέδια:

- Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια ραμπών και κλιμάκων (1/20)
- Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (κιγκλιδώματα, στηθαία)
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού
- Πίνακες και κατασκευαστικά σχέδια τυχόν προκατασκευασμένων στοιχείων

### 3.Οικοδομικές και Ειδικές Λεπτομέρειες:

- Λεπτομέρειες των τυχόν ειδικών κατασκευών.
- Λεπτομέρειες των διαμορφώσεων.

### 4.Τρισδιάστατα μοντέλα σε στοχευμένα τμήματα των διαμορφώσεων

## 2.2 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Στην Μελέτη Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων του έργου.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν την Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων, είναι ενδεικτικά οι εξής :

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Π.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Ο εκάστοτε ισχύων Οικοδομικός & Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Τα Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Το ΕΛΟΤ HD384 : Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις
- Το ΕΛΟΤ HD637 S1: Power Installations Exceeding 1KV A.C.
- Οι Κανονισμοί Ανελκυστήρων
- Η Νομοθεσία Πυροπροστασίας
- Οι τεχνικές οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ)

- Οι Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα και Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

Η Μελέτη Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει τα εξής:

- Τεχνική Περιγραφή όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά περιοχή μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμού. Περιλαμβάνει επίσης ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά περιοχή μελέτης.
  - Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών των δικτύων.
  - Τεύχος για τις δοκιμές και την λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης.
  - Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για όλες τις εγκαταστάσεις ώστε όλα τα γεωμετρικά μεγέθη των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, δικτύων κ.λπ.).
- Για τον Ηλεκτροφωτισμό των δρόμων θα αναγράφονται οι παραδοχές, οι ακολουθούμενοι κανονισμοί και οι απαραίτητοι υπολογισμοί προς αιτιολόγηση της επιλεχθείσας διάταξης φωτισμού και των σχετικών διατομών των καλωδίων.

Θα γίνουν πλήρεις φωτοτεχνικοί υπολογισμοί για τους δρόμους που γίνεται ανάπλαση.

Σχέδια Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων:

- Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης, όπου εμφανίζονται οι θέσεις των συσκευών με ενδεικτικές διαστάσεις, η πορεία των δικτύων οριζόντια και κατακόρυφα με ενδεικτικές διαστάσεις, οι χώροι των κεντρικών μηχανημάτων και συσκευών με διάταξη αυτών, σε συνεργασία με τον αρχιτέκτονα για διασφάλιση των αναγκαίων χώρων εγκαταστάσεων και των κατακόρυφων και οριζόντιων οδεύσεων.
- Μονογραμμικά σχέδια Πινάκων
- Σχέδια Αυτοματισμών
- Σχέδια τυπικών λεπτομερειών.

Ως κλίμακες των σχεδίων χρησιμοποιούνται οι αντίστοιχες κλίμακες της αρχιτεκτονικής μελέτης ή σε άλλες κλίμακες που απαιτεί η έκταση και η φύση του έργου.

## 2.3 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Γενικά θα ισχύσουν όλα όσα έχουν ήδη αναφερθεί σχετικά με την αντίστοιχη Οριστική Μελέτη Προσφοράς.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Φυτοτεχνική Μελέτη, είναι ενδεικτικά οι εξής:

- Η Φυτοτεχνική Μελέτη θα εκπονηθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς και προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών (ΦΕΚ 1047/29-3-19, Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΔ696/74, ισχύων Οικοδομικός Κανονισμός κλπ.) με πληρότητα αντίστοιχη των σταδίων Οριστικής Μελέτης Προσφοράς και Μελέτης Εφαρμογής για τον ανάδοχο του έργου. Με την ολοκλήρωση της, η μελέτη μας, θα πετύχει τον επιστημονικά εμπεριστατωμένο εμπλουτισμό του πρασίνου και σε συνεργασία με την ΗΜ μελέτη, την άρδευση του.
- Η διαμόρφωση, συμπεριλαμβανόμενης της φυτοτεχνικής, που θα προταθεί θα επιτρέπει την πρόσβαση σε όλους, δηλαδή σε άτομα μειωμένης κινητικότητας και σε άτομα με προβλήματα στην όραση. Ο σχεδιασμός θα ακολουθήσει τις σχετικές διατάξεις του εγχειριδίου του ΥΠΕΧΩΔΕ, «Σχεδιάζοντας για Όλους», τις διατάξεις του ΝΟΚ, τα σχετικά ΠΔ και όλες τις επεξηγηματικές εγκυκλίους.

- Τα υλικά και οι εργασίες, όπως θα προδιαγράφονται, θα συμμορφώνονται με τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-10).

Βασικά κριτήρια για την επιλογή του είδους και της θέσης, των νέων προτεινόμενων φυτεύσεων, θα είναι:

- Η αντοχή των προτεινόμενων φυτών στις ιδιαιτέρες τοπικές συνθήκες (επάρκεια θρεπτικών στοιχείων, αλατότητα, καταλληλότητα εδάφους κλπ)
- Τα βιοκλιματικά χαρακτηριστικά των προτεινόμενων δέντρων.

Για την Μελέτη Εφαρμογής θα παραδοθούν κατ'ελάχιστον σχέδια φυτοτεχνικών διαμορφώσεων, σε κλίμακες ανάλογες των αντιστοιχών της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής, καθώς και Τεύχος Τεχνικής Έκθεσης Φυτοτεχνικής Μελέτης Εφαρμογής

Επιπλέον θα δοθούν:

- Σχέδια κατασκευαστικών λεπτομερειών σε κατάλληλες κλίμακες
- Οδηγίες για την απομάκρυνση ή μεταφύτευση υπαρχόντων φυτών όπου κρίνεται απαραίτητο
- Οδηγίες, κατάλληλοι χειρισμοί διαμόρφωσης των υπαρχόντων δέντρων και θάμνων,
- Ακριβείς προδιαγραφές υλικών και εργασιών
- Μελέτη άρδευσης των προτεινόμενων φυτών σε συνεργασία με την ΗΜ μελέτη.
- Επισημάνσεις – Προτάσεις για τη Συντήρηση του Έργου

## 2.4 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ / ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη εφαρμογής της κυκλοφοριακής μελέτης αφορά στην επικαιροποίηση και οριστικοποίηση των απαιτούμενων κυκλοφοριακών διαμορφώσεων και της σήμανσης βάσει των τελικών σχεδίων εφαρμογής της ανάπλασης.

- Τεκμηρίωση των γεωμετρικών διαμορφώσεων του καταστρώματος κυκλοφορίας των οδών ήπιας κυκλοφορίας και των θέσεων στάθμευσης. Οι τελικές διαμορφώσεις ανάπλασης σε σχέση με το οδόστρωμα κυκλοφορίας θα ελεγχθούν σε σχέση με τη κίνηση οχήματος τροφοδοσίας μήκους 10μ με έμφαση στις θέσεις καμπυλών των οδών και διασταυρώσεων.
- Οριτικοποιείται η θέση πεζοδιαβάσεων σε συμβολές ή στο μέσο ΟΤ. Η θέση και το είδος της πεζοδιάβασης θα καθορισθούν βάσει χαρακτηριστικών της κάθε οδού και των ροών πεζών. Προβλέπεται για το καθορισμό νέας θέσης πεζοδιάβασης η εφαρμογή των οδηγιών του ΦΕΚ 85Β 23-01-2018.
- Σήμανση των νέων διαμορφώσεων στη περιοχή παρέμβασης και στις συναρμογές τους με τις περιμετρικές οδούς. Εφαρμογή κατακόρυφης και οριζόντιας σήμανσης όπου απαιτείται στα νέα τμήματα ήπιας κυκλοφορίας ,πεζοδρόμων , στις διαβάσεις πεζών και στις συμβολές με το υφιστάμενο οδικό δίκτυο.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές, που διέπουν την Κυκλοφοριακή Μελέτη Εφαρμογής, είναι ενδεικτικά οι εξής:

1. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 4: Κύριες Αστικές Οδοί (ΟΜΟΕ - ΚΑΟ) ΥΠΕΧΩΔΕ 2001
2. Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 9 : - Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ – ΚΣΟ)ΥΠΥΜΕΔΙ 2012
3. Το υπό έγκριση σχέδιο Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Τεύχος 10 / Μέρος 1 : Ισόπεδοι Κόμβοι (ΟΜΟΕ – ΙΚ)
4. Έγκριση της Τεχνικής Οδηγίας για τη χρήση ανα-λάμποντος φωτεινού σηματοδότη ενός πεδίου σε διαβάσεις πεζών - ΦΕΚ 85Β 23-01-2018
5. Υπουργική απόφαση ΔΜΕΟ/Ο/3050 – ΦΕΚΒ' 2302 16-9-2013 «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών κυκλοφοριακών παρεμβάσεων στο αστικό περιβάλλον για την εφαρμογή τους σε περιοχές σχολικών συγκροτημάτων και περιοχές με αυξημένη κίνηση στα πλαίσια βελτίωσης της οδικής ασφάλειας».

Παραδοτέα κυκλοφοριακής μελέτης:

- Τεύχος Τεχνικής έκθεσης

- Οριζοντιογραφία Κυκλοφοριακής μελέτης εφαρμογής – Σημανσης σε κλίμακα 1:500
- Οριζοντιογραφία οπισθοτροχίων βαρέων οχημάτων σε κρίσιμες θέσεις σε κατάλληλη κλίμακα

## **ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ**

Η μελέτη ΣΑΥ-ΦΑΥ θα εκπονηθεί από τον Ανάδοχο του έργου, μετά την έγκριση της μελέτης εφαρμογής.

Το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) αφορά το μελετώμενο έργο και τα περιεχόμενα καθορίζονται από τις οικείες οδηγίες και προδιαγραφές.

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη μελέτη ΣΑΥ και ΦΑΥ, ενδεικτικά είναι οι εξής: Π.Δ. 305/1996 , Ν.3850/2010.

Περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα εξής παραδοτέα:

- Το μητρώο του έργου (σχέδια και τεχνική περιγραφή)
- Οδηγίες και στοιχεία σε θέματα Ασφάλειας και Υγείας για μεταγενέστερες εργασίες σε όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου.

Ειδικότερα:

Το ΣΑΥ αποτελεί τους κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο και υποδεικνύει τα ειδικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη κινδύνων.

Αναλυτικότερα περιλαμβάνει:

- Γενικές πληροφορίες για το έργο
- Περιγραφή του έργου
- Χρονικό προγραμματισμό της μελέτης
- Χρονικό προγραμματισμό της κατασκευής
- Εκτίμηση κινδύνου
- Μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης κινδύνων
- Ισχύουσα νομοθεσία για τη λήψη μέτρων προστασίας και την αντιμετώπιση του επαγγελματικού κινδύνου για κάθε εργασία ή ομάδες εργασιών που προγραμματίζονται για το έργο. •Σύστημα διαχείρισης ασφάλειας.

Το ΦΑΥ αποτελεί το μητρώο του έργου και σε αυτό πρέπει να περιλαμβάνονται:

- Τα εγκεκριμένα σχέδια
- Η εγκεκριμένη Τεχνική Περιγραφή
- Τα «ως κατασκευάστηκε» «asbuilt» σχέδια του κτιρίου (αποτελούν υποχρέωση του κατασκευαστή και συμπληρώνουν το ΦΑΥ)
- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης.

Αργοστόλι, 04/2023

**Ο Συντάξας**

**Γεράσιμος Φιλιππάτος**

Τοπογράφος Μηχανικός Τ.Ε.

Αργοστόλι, 04/2023

Εγκρίθηκε

**Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη  
Της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών**

**Ευρύκλεια Χαϊτίδου Παπαδήμα**

Αρχιτέκτων Μηχανικός