



**ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ**

- ΕΡΓΟ:** ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟ ΜΕΤΩΠΟ
- ΘΕΣΗ:** ΓΛΥΦΑΔΑ, Π.Ε. ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ
- ΘΕΜΑ:** ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΩΝ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
1.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	4
1.2	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ .....	4
2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΜΕ .....	4
3	ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΕΛΕΤΕΣ.....	5
4	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ, ΟΔΗΓΙΕΣ - ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ .	6
4.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	6
4.1.1	Εκπόνηση μελετών .....	6
4.1.2	Έλεγχος πληρότητας μελετών.....	6
4.1.3	Προδιαγραφές Μελετών - Κατασκευών.....	6
4.2	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ.....	9
4.3	ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΟΥ.....	10
4.4	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ.....	10
4.5	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ.....	11
4.5.1	Γενικά.....	11
4.6	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	19
4.6.1	Εξασφάλιση Κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια Κατασκευής του Έργου .....	19
4.6.2	Αντιμετώπιση των Υδάτων από τους χώρους Εκτέλεσης των Έργων και τα Εργοτάξια.....	21
5	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ .....	22
5.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	22
5.2	ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ.....	24
5.2.1	Γενικά Στοιχεία.....	24
5.2.2	Καταλληλότητα Άσκησης Επαγγελματικής Δραστηριότητας Μελετητικών εταιρειών/Γραφείων/Μελετητών .....	24
5.2.3	Δικαιολογητικά Μελετητικής Ομάδας.....	25
6	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ .....	27
6.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	27
6.2	ΥΠΟΒΛΗΤΕΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	27

7	ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΑΣΗΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ .....	28
7.1	ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	28
7.2	ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ .....	30
7.3	ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	32
7.4	ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΌΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ).....	35
7.5	ΤΟΜΟΣ Ε: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....	36
7.6	ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	37
7.7	ΤΟΜΟΣ Ζ: ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	38
8	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	38
8.1	ΓΕΝΙΚΑ.....	38
8.2	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	39
8.3	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	40
8.3.1	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	40
8.3.2	ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	45
8.3.3	ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ .....	47
8.3.4	ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	50
8.3.5	ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ.....	51
8.4	ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΑΥ-ΦΑΥ.....	51

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α. ΓΕΝΙΚΑ

## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο παρών Κανονισμός Μελετών και Ερευνών (ΚΜΕ) καλύπτει αυστηρά και μόνο το έργο «ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΓΛΥΦΑΔΑΣ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΑΡΑΛΙΑΚΟ ΜΕΤΩΠΟ». Έχει δομηθεί με βάση το ισχύον κανονιστικό πλαίσιο (Εθνική Νομοθεσία – Ευρωπαϊκές Οδηγίες- Κανονισμοί) που εφαρμόζεται στη μελέτη με τα προβλεπόμενα περί ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΩΝ στο ΦΕΚ Β/1457/05-06-2014, καθώς και τις ισχύουσες ελληνικές τεχνικές προδιαγραφές.

### 1.2 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στο χώρο έναντι του Δημαρχείου Γλυφάδας που λειτουργεί σήμερα ως υπέργειος χώρος στάθμευσης καθώς και ως χώρος φιλοξενίας για την υπαίθρια λαϊκή αγορά, πρόκειται να κατασκευαστεί τριών (3) επιπέδων υπόγειος χώρος στάθμευσης πολλαπλασιάζοντας τις διαθέσιμες θέσεις. Το τριώροφο υπόγειο θα καταλαμβάνει το σύνολο σχεδόν της επιφάνειας ενώ στην οροφή του θα δημιουργηθούν χώροι πρασίνου ανάπαυσης και δραστηριοτήτων. Η προαναφερθείσα περιοχή ανάπλασης θα συνδεθεί με το παραλιακό μέτωπο της πόλης μέσω 'πεζογέφυρας' η οποία θα έχει αφετηρία την προς ανάπλαση πλατεία.

## 2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΜΕ

Αντικείμενο του Κανονισμού Μελετών και Ερευνών (ΚΜΕ) είναι να περιγράψει και να προδιαγράψει για τους Διαγωνιζόμενους (Υποψήφιοι Ανάδοχοι) αλλά και για τον Ανάδοχο τις απαιτήσεις του Εργοδότη που αφορούν:

- στις μελέτες που θα πρέπει να εκπονηθούν στο πλαίσιο του διαγωνισμού και, στη συνέχεια, στο πλαίσιο της σύμβασης «μελέτη – κατασκευή» του Έργου
- στα δομικά (γενικά και ειδικά) χαρακτηριστικά του Έργου
- στα λειτουργικά χαρακτηριστικά του Έργου
- στην ασφάλεια του Έργου και τη συμπεριφορά του υπό συνήθεις και έκτακτες συνθήκες, εξωτερικές δράσεις, χρήσεις κ.λπ.
- στην ασφάλεια των χρηστών του Έργου
- στην ασφάλεια ατόμων και μεταφορικών μέσων, που θα διακινούνται στην περιοχή του Έργου

- στους κανονισμούς του φακέλου των Μελετών, που θα υποβάλλουν οι Διαγωνιζόμενοι και θα επικαιροποιήσει ο Ανάδοχος του Έργου
- στις συμπληρωματικές έρευνες που ενδεχομένως θα εκτελέσει ο Ανάδοχος

Οι αναφερόμενες στον παρόντα ΚΜΕ απαιτήσεις του Εργοδότη θεωρούνται ως «Ελάχιστες Απαιτήσεις», εκτός αν ρητά αναφέρεται το αντίθετο, τις οποίες οφείλουν να τηρήσουν οι Διαγωνιζόμενοι και ο Ανάδοχος του Έργου, εντός του συμβατικού τιμήματος, σύμφωνα και με τους όρους που αναφέρονται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Η εφαρμογή των όρων του ΚΜΕ και των υπολοίπων όρων δημοπράτησης θεωρείται ως μόνη και αποκλειστική βάση επί της οποίας ο Ανάδοχος έχει στηρίξει την προσφορά του, έστω και αν στην τεχνική προσφορά του έχουν διαπιστωθεί ελλείψεις, ασάφειες ή/και σφάλματα (ανεξάρτητα αν επισημανθούν εγκαίρως ή όχι από τον ΚΤΕ).

Οι απαιτήσεις που επιβάλλονται από τον ΚΜΕ απηχούν την τεχνική βούληση του Εργοδότη και κατά κανόνα αναφέρονται χωρίς να αιτιολογούνται. Οι απαιτήσεις αυτές είναι συμβατές προς τους ισχύοντες κανονισμούς και σε ορισμένα σημεία τους υπερκαλύπτουν, ενώ υπερισχύουν των αναφερομένων στις διατιθέμενες μελέτες, όπου παρουσιάζονται διαφορές.

Τυχόν επεξηγήσεις ή/και αιτιολογήσεις που περιέχονται σε εκθέσεις, μελέτες, έρευνες των Μελετητικών εταιρειών/Γραφείων/Μελετητών του Εργοδότη ή/και τυχόν Συμβούλων, τις οποίες μπορεί να συμβουλευθούν οι ενδιαφερόμενοι, δεν έχουν συμβατική ισχύ.

Διευκρινίζεται ότι ο Εργοδότης δεν δεσμεύεται για την ορθότητα, πληρότητα ή συνέπεια των ανωτέρω εκθέσεων, μελετών και ερευνών, που έχουν καθαρά συμβουλευτικό χαρακτήρα. Οι Διαγωνιζόμενοι είναι πλήρως υπεύθυνοι για οποιαδήποτε υιοθέτηση, ή ερμηνεία θελήσουν να κάνουν γι' αυτές τις εκθέσεις, μελέτες και έρευνες.

### **3 ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Κάθε Διαγωνιζόμενος, με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του, αποδέχεται ότι το σύνολο των όρων, που περιλαμβάνονται στον παρόντα ΚΜΕ είναι αποδεκτό, συνεπές και οδηγεί σε ασφαλές έργο και αποτελεί τη βάση της Προσφοράς του. Εφόσον αναδειχθεί Ανάδοχος, αναλαμβάνει να εφαρμόσει συμπληρωματικά και τους όρους αυτούς στις Οριστικές Μελέτες και Μελέτες Εφαρμογής, που θα εκπονήσει για την κατασκευή του Έργου.

Οι Διαγωνιζόμενοι θα κάνουν τις δικές τους επιλογές και προτάσεις, λαμβάνοντας υπόψη ότι πρέπει να τηρήσουν τους περιορισμούς και τις επιβαλλόμενες απαιτήσεις, όπως αυτές προδιαγράφονται στον παρόντα ΚΜΕ και στα αντίστοιχα σχετικά συμβατικά τεύχη. Στις περιπτώσεις αυτές οι προτάσεις των Διαγωνιζομένων είναι δεσμευτικές για αυτούς σε περίπτωση που αναδειχθούν Ανάδοχοι του Έργου, χωρίς πρόσθετη αποζημίωση ή μεταβολή του οικονομικού τιμήματος.

Κάθε Διαγωνιζόμενος έχοντας αναλάβει τις ανωτέρω υποχρεώσεις είναι αυτός μόνος και καθολικά υπεύθυνος για την εφαρμογή των όρων του ΚΜΕ και δια μόνης της υποβολής της

προσφοράς του αποδέχεται ότι αναλαμβάνει κάθε κίνδυνο και συνέπεια από την εφαρμογή των προαναφερόμενων όρων.

Για οποιαδήποτε από τις προαναφερόμενες περιπτώσεις, οι Διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να έχουν υπόψη τους ότι ο ΚτΕ διατηρεί το δικαίωμα ελέγχου της εκάστοτε πρότασης.

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τηρήσει τον παρόντα ΚΜΕ κατά την υλοποίηση της σύμβασης. Σε περίπτωση που διαπιστωθεί έλλειψη, αντίφαση ή ερώτηση σε σχέση με τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να καλύψει από πλευράς μελετών ένα αντικείμενο, τότε θα υποβάλλει πρόταση αντιμετώπισης με την αναγκαία τεκμηρίωση προς αποδοχή από τον ΚτΕ, χωρίς καμία μεταβολή του κατ' αποκοπή τιμήματος.

## **4 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ, ΟΔΗΓΙΕΣ - ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΩΝ**

### **4.1 ΓΕΝΙΚΑ**

Ο Ανάδοχος θα εκπονήσει και θα ολοκληρώσει με ευθύνη του όλες τις απαιτούμενες Μελέτες για το Έργο, σύμφωνα με το Χρονοδιάγραμμα, που θα υποβάλλει στον ΚτΕ και θα τύχει της έγκρισής του.

Στην εκπόνηση των Μελετών του Έργου θα ληφθούν υπόψη και θα διασφαλίζονται, μεταξύ άλλων, η κατασκευαστική εφικτότητα, η ανθεκτικότητα, η λειτουργικότητα, και η περιβαλλοντική αποδοχή στη διάρκεια ζωής του Έργου.

#### **4.1.1 Εκπόνηση μελετών**

Οι μελέτες του Έργου θα εκπονηθούν σε συμμόρφωση με:

- την Εθνική Νομοθεσία και τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες και Κανονισμούς
- τις Προδιαγραφές, τους Κανονισμούς και τις Οδηγίες στις οποίες παραπέμπουν τα Τεύχη Δημοπράτησης (συμπεριλαμβανομένου του παρόντος ΚΜΕ) και τη Σύμβαση

#### **4.1.2 Έλεγχος πληρότητας μελετών**

Οι μελέτες του Έργου θα ελεγχθούν ως προς την πληρότητα τους, βάσει του πίνακα συμμόρφωσης, από τον ΚτΕ.

#### **4.1.3 Προδιαγραφές Μελετών - Κατασκευών**

Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο/ διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κ.λπ. που δεν καλύπτονται από τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες κ.λπ. που επιβάλλονται από τα άρθρα των τευχών δημοπράτησης και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, θα εφαρμόζονται:

- (CEN), ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ως «Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN», ή ως «Κείμενα εναρμόνισης (HD)» σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειρά ισχύος θα εφαρμόζονται:

α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές, ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη- μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

β. Οι «Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις» (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για το σκοπό αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.

γ. Το ΦΕΚ 1047/Β/29-3-2019 σχετικά με την “Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα”.

δ. Οι εγκεκριμένες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) όπως αυτές έχουν καθοριστεί και ισχύουν στα παρακάτω ΦΕΚ:

- ΦΕΚ 1437/Β/16-4-2020
- ΦΕΚ 4607/Β/13-12-2019
- ΦΕΚ 2524/Β/16-8-2016
- ΦΕΚ 3068/Β/14-11-2014
- ΦΕΚ 2828/Β/21-10-2014
- ΦΕΚ 2542/Β/10-10-2013

ε. Ο Ανάδοχος δύναται, στην περίπτωση επισήμανσης κενών ή ενδεχομένως σημείων, τα οποία επιδέχονται επικαιροποίησης, στις υπάρχουσες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), να διερευνήσει την ενδεχόμενη συμπλήρωση αυτών με προδιαγραφές από τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (ΕΛΟΤ EN ή ETAG), από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (ISO) και εντέλει να τις υιοθετήσει μετά από έγκριση της Υπηρεσίας, για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες/ μεθόδους/ δοκιμές κ.λπ.) που δεν καλύπτονται από τις Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές και τα σχετικά άρθρα της Τ.Σ.Υ.

στ. Οι ισχύοντες κανονισμοί του Ελληνικού κράτους για κάθε κατηγορία Η/Μ εγκαταστάσεων. Παρακάτω δίδονται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, οι εν λόγω κανονισμοί:

- Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/0/481/2.7.86 (ΦΕΚ 573 Β/9.9.1986)
- Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ ΕΗ1/0/123/8.3.88 (ΦΕΚ 177 Β/31.3.1988)
- Υπουργική Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ Δ13/β/οικ. 16522 (ΦΕΚ 1792 Β/3.12.2004)
- Εγκύκλιος ΥΠΕΧΩΔΕ Δ13/β/οικ. 4318/8.3.2005 (Εγκύκλιος 1/2005)

- Φωτοτεχνικοί Υπολογισμοί :
  - ΕΛΟΤ CEN/TR 13201-1:2004 (Επιλογή Κατηγοριών Φωτισμού)
  - ΕΛΟΤ CEN/TR 13201-2:2004 (Απαιτήσεις Επιδόσεων)
  - ΕΛΟΤ CEN/TR 13201-3:2004 (Υπολογισμός Επιδόσεων)
  - CIE (COMMISSION INTERNATIONALE DE L' ECLAIRAGE
  - Διάφορες εκδόσεις για θέματα ηλεκτροφωτισμού οδών
- ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00 (Υποδομή οδοφωτισμού)
- ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00 (Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα)
- ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-01-09-02 (Στήριξη στηθαίων ασφαλείας και ιστών οδοφωτισμού επί γεφυρών ή τοίχων)
- Λοιπές εγκεκριμένες ΕΤΕΠ
- ΕΛΟΤ HD384 (Απαιτήσεις για Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις)
- Για όσα θέματα δεν καλύπτονται από τους Ελληνικούς Κανονισμούς θα ακολουθούνται αναγνωρισμένοι διεθνείς κανονισμοί, όπως VDE & DIN.

ζ. Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ).

Το Π.Δ. 326/91

η. Ο Ν.4412/2016.

θ. Οι διατάξεις του Π.Δ. 696/74 και του Π.Δ. 515/89 στο βαθμό που δεν τροποποιούνται ή δεν καταργούνται από την ισχύουσα νομοθεσία και τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στην παρούσα Σύμβαση.

ι. Οι Τεχνικές Προδιαγραφές:

- Δειγματοληπτικών Γεωτρήσεων Ξηράς για Γεωτεχνικές Έρευνες (Ε101-83) τ. ΥΔΕ 1983 - ΦΕΚ 363B/24-6-83.
  - επί τόπου δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 102-84) τ. ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70B/8-2-85.
  - εργαστηριακών δοκιμών βραχομηχανικής (Ε 103-84) τ. ΥΔΕ 1985 - ΦΕΚ 70B/8-2-85.
  - Γεωλογικών Εργασιών μέσα στα πλαίσια των μελετών τεχνικών έργων (Ε 105-85) τ. ΥΔΕ 1985 – ΦΕΚ 29B/11-2-85
  - εργαστηριακών δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) τ. ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955B/31-12-86.
  - επί τόπου δοκιμών εδαφομηχανικής (Ε 106-86) τ. ΥΔΕ 1986 - ΦΕΚ 955B/31-12-86.
- ια. Ο Ελληνικός Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος (Κ.Τ.Σ.), ΦΕΚ 1561 Τεύχος Β' 2-7-2016 και ΦΕΚ Β' 1839/2017.
- ιβ. Ο Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος (ΦΕΚ 1456/Β/17.07.2008 και ΦΕΚ 2113/Β/13.10.2008).



ιγ. Το Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 197-1 για τα τσιμέντα και EN 206-1 για σκυροδέματα.

ιδ. Η ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00 και ο κανονισμός τεχνολογίας χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος (ΚΤΧ 2008).

ιε. Οι Ευρωκώδικες 1, 2, 3, 4, 7 & 8.

κ. Το ΦΕΚ 1457Β'/5-6-2014 με τα προσαρτώμενα Παραρτήματα 1 και 2 (Ευρωκώδικες και Εθνικά Προσαρτήματα Ευρωκωδικών) που αφορούν στον σχεδιασμό και στην μελέτη νέων φερουσών κατασκευών, καθώς και στην αποτίμηση και στον ανασχεδιασμό υφισταμένων φερουσών κατασκευών.

κα. Σε περιπτώσεις που δεν καλύπτονται από τα ανωτέρω, τα πρώην DIN:

- DIN 17100 (1977) «Steel for General Structural Purposes of Standard Quality» και νυν DIN EN 10252.

- DIN 18137 «Subsoil» part 1 (1972) Determination of shear resistance, definitions and general testing conditions και νυν DIN 18137 - 1(1990), DIN 18137-2 (1990) και DIN 18137-3(1997) και part 2 (1979) Testing procedures and testing equipment, determination of shear resistance, triaxial etc.

- DIN 18196 (1970) Earthwork: Soil Classifications for Civil Engineering Purposes and the Method of Identification of Soil - Groups και νυν DIN 18196(1988).

κβ. Οι οδηγίες στεγάνωσης έργων από σκυρόδεμα DS 835, έκδοσης των Γερμανικών Σιδηροδρόμων.

κγ. Όλες οι ισχύουσες εγκύκλιοι, κανονισμοί και διατάξεις του τ. ΥΔΕ, όπως ο κανονισμός φόρτισης δομικών έργων κ.λπ. καθώς επίσης και οι εγκύκλιοι του ΥΠΕΧΩΔΕ για τα χρονοδιαγράμματα, τα ΠΠΕ και ΠΠΜ, τα ΣΑΥ και ΦΑΥ, κ.λπ.

κδ. Η Προδιαγραφή Σήμανσης Εκτελούμενων Οδικών Έργων εντός και εκτός κατοικημένων περιοχών, όπως εγκρίθηκε με τη ΔΙΠΑΔ/οικ/502/1.7.03 (ΦΕΚ 946Β'/9-07-2003) Απόφαση Υφ.ΠΕΧΩΔΕ) και τα λοιπά ισχύοντα Τεύχη Προδιαγραφών Σήμανσης.

κε. Οι ισχύοντες κανονισμοί των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πρωταρχικά οι κανονισμοί που έχουν γίνει αποδεκτοί βάσει κειμένων που συντάχθηκαν ή υιοθετήθηκαν από ευρωπαϊκές επιτροπές σύνταξης κανονισμών και προδιαγραφών.

Σε επόμενα κεφάλαια του παρόντος Κ.Μ.Ε. αναφέρονται αναλυτικά τα κανονιστικά κείμενα και τα πρότυπα βάσει των οποίων θα εκπονηθούν οι διάφορες μελέτες ανά κατηγορία μελέτης.

Για τις περιπτώσεις εκείνες που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές, Ευρωκώδικες, κανονισμούς και λοιπές διατάξεις, δύναται ο Ανάδοχος να προσφύγει, μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, σε άλλα διεθνώς αναγνωρισμένα κανονιστικά πλαίσια.

## 4.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ

Το είδος των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης θα προκύψουν με βάση την Υπουργική Απόφαση Αριθμ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/2019, ΦΕΚ 1047/Β/29-3-2019,

«Εξειδίκευση του είδους των παραδοτέων στοιχείων ανά στάδιο και ανά κατηγορία μελέτης σε ό,τι αφορά τα συγκοινωνιακά (οδικά) έργα, τα υδραυλικά, τα λιμενικά και τα κτιριακά έργα.», δεδομένου ότι η εν λόγω Υπουργική Απόφαση καταλήγει ως εξής: «[...] 3. Η παρούσα εφαρμόζεται στις δημόσιες συμβάσεις έργου με αξιολόγηση μελέτης (άρθρο 50 παρ. 1 του ν. 4412/2016) [...]».

Όπου υπάρχει διαφοροποίηση των απαιτήσεων σε σχέση με την εν λόγω Υπουργική Απόφαση επισημαίνεται ιδιαίτερα.

#### 4.3 ΔΙΑΘΕΣΙΜΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΕΡΓΟΥ

Κατά τη φάση του διαγωνισμού διατίθενται από την Υπηρεσία τα στοιχεία και μελέτες που αναφέρονται στο τεύχος Τεχνική Περιγραφή.

Οι Διαγωνιζόμενοι θα εκπονήσουν τις απαιτούμενες Μελέτες Προσφοράς σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κ.Μ.Ε. και τους όρους των υπολοίπων Τευχών Δημοπράτησης. Σε περίπτωση που ο Διαγωνιζόμενος κηρυχθεί Ανάδοχος του Έργου, θα προχωρήσει στην εκπόνηση των λοιπών σταδίων των μελετών σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος Κ.Μ.Ε.

Επίσης, κατά τη φάση του Διαγωνισμού τα διατιθέμενα από την Υπηρεσία στοιχεία και μελέτες δίδονται αποκλειστικά και μόνο ως πληροφοριακό υλικό των Διαγωνιζομένων.

Τυχόν αποκλίσεις των υπηρεσιακών μελετών από τις διατάξεις του παρόντος ΚΜΕ, σφάλματα, ελλείψεις κ.λπ. οφείλουν να αποκατασταθούν από τον Ανάδοχο, στη φάση εκπόνησης των οριστικών μελετών και μελετών εφαρμογής, κατόπιν έγκρισης της Υπηρεσίας.

Για τις μελέτες, που θα έχει εκπονήσει και καταθέσει με την Τεχνική Προσφορά του ο Διαγωνιζόμενος, θα ισχύουν οι ακόλουθοι όροι γενικής εφαρμογής για τον Ανάδοχο του Έργου:

- 1) Ο ΚτΕ δικαιούται να επισημάνει οποιαδήποτε λάθη, παραλείψεις κ.λπ., ή ακόμα και να απαιτήσει διόρθωση τέτοιων λαθών/παραλείψεων, που αφορούν στον Ανάδοχο εις βάρος και για λογαριασμό αυτού.
- 2) Ο ΚτΕ μετά από έλεγχο της πληρότητας των μελετών που θα κατατεθούν, βάσει του πίνακα συμμόρφωσης, μπορεί να ζητήσει από τον Ανάδοχο διευκρινίσεις κατά την απόλυτη κρίση του.

#### 4.4 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η διάρκεια ζωής σχεδιασμού των έργων, δηλαδή η προβλεπόμενη χρονική περίοδος για την οποία ένα τεχνικό έργο – ή ένα τμήμα αυτού - πρόκειται να χρησιμοποιείται για τον σκοπούμενο προορισμό του με πρόβλεψη συντήρησης, η οποία **ορίζεται σε 50 χρόνια**.

Η επίτευξη του χρόνου ζωής προϋποθέτει:

- κατάλληλους κανόνες αρχικού σχεδιασμού (π.χ. κατηγορίες σκυροδεμάτων, επικαλύψεις οπλισμού κ.λπ.)
- έντεχνο σχεδιασμό κρίσιμων λεπτομερειών του έργου (π.χ. υγρομόνωση, βαφές δομικού χάλυβα κλπ)

- επιλογή υλικών ικανών (ανθεκτικών) να ανταποκριθούν στο προσδόκιμο ζωής, κυρίως υλικών μόνιμης φύσεως, η αντικατάσταση των οποίων είναι πρακτικά αδύνατη ή δυσχερής και πολυέξοδη (π.χ. χάλυβες σκυροδέματος, δομικοί χάλυβες, μεμβράνες υγρομόνωσης κοιτοστρώσεων κ.λπ.)
- εκπόνηση ενός ενδεδειγμένου προγράμματος επιθεώρησης και συντήρησης του έργου, το οποίο θα προβλέπει μεταξύ άλλων και τον ρυθμό αντικατάστασης των φθαρτών ή υφιστάμενων γήρανσης στοιχείων του έργου.

## 4.5 ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

### 4.5.1 Γενικά

Ως περιβάλλον νοείται τόσο το Φυσικό Περιβάλλον όσο και το Ανθρωπογενές.

Το συγκεκριμένο έργο αναπτύσσεται σε όλο το μήκος του σε αστικό περιβάλλον και ως εκ τούτου υπάρχει έντονη περιβαλλοντική ευαισθησία για το έργο.

Ο Σχεδιασμός του Έργου θα πρέπει να γίνει κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτυγχάνονται:

- Η μέγιστη δυνατή εναρμόνιση του Έργου στο περιβάλλον.
- Η ελάχιστη δυνατή διατάραξη του περιβάλλοντος.
- Ελαχιστοποίηση των όποιων δεσμεύσεων προκαλεί το έργο στην περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής
- Μεγιστοποίηση των θετικών επιδράσεων του έργου στην περιοχή και στις δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξής της. Τα αφανή τμήματα του έργου (υπεδάφια κλπ) θα πρέπει επίσης να σέβονται στο μέγιστο δυνατό βαθμό το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, υπό τις εξής έννοιες:
- Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των διαταραχών και ενοχλήσεων
- Αποφυγή ή ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων επί των υφιστάμενων υπογείων κατασκευών, τόσο για το παρόν όσο και για το μέλλον (π.χ. ανάσχεση ή εκτροπή υπόγειας ροής).

Οι παραπάνω στόχοι θα πρέπει να ικανοποιούνται τόσο κατά τη διάρκεια ζωής του Έργου, όσο και κατά τη διάρκεια της κατασκευής του.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να συμμορφωθεί προς τις κείμενες διατάξεις της Ελληνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας περί προστασίας του περιβάλλοντος, όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά αναφέρονται παρακάτω:

#### (1) ΓΕΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

- Ν. 1650/86 (ΦΕΚ 160 Α/18-10-86)

Για την προστασία του περιβάλλοντος.

- ΚΥΑ 59388/3363/88 (ΦΕΚ 638 Β/31-8-88)

Τρόπος, όργανα και διαδικασία επιβολής και είσπραξης των διοικητικών προστίμων του άρθρου 30 του Ν. 1650/1986.

- Ν. 2052/92 (ΦΕΚ 94 Α/5-6-92)

Μέτρα για την αντιμετώπιση του νέφους και πολεοδομικές ρυθμίσεις .

- Π.Δ. 28/93 (ΦΕΚ 9 Α/5-2-93)

Καθορισμός αρμοδιοτήτων που διατηρούνται από τον Υπουργό και τις περιφερειακές υπηρεσίες διανομαρχιακού επιπέδου του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

- Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 85/Α/04.06.2010)

«Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης».

- ΚΥΑ υπ' αρ. οικ. 145116/02.02.2011 (ΦΕΚ 354 Β')

«Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις.».

- Κ.Υ.Α. οικ. ΕΥΠΕ 167563/2013 (Β'964)

«Εξειδίκευση των διαδικασιών και των ειδικότερων κριτηρίων περιβαλλοντικής αδειοδότησης των έργων και δραστηριοτήτων των άρθρων 3,4,5,6 και 7 του Ν. 4014/2011, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2 παράγραφος 13 αυτού, των ειδικών εντύπων των ανωτέρω διαδικασιών, καθώς και κάθε άλλου σχετικού με τις διαδικασίες αυτές θέματος».

- Κ.Υ.Α. 1649/45/2014 (Β 45)

«Εξειδίκευση των διαδικασιών γνωμοδοτήσεων και τρόπου ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού και συμμετοχής του ενδιαφερόμενου κοινού στη δημόσια διαβούλευση κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων της Κατηγορίας Α της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής υπ' αρ. 1958/2012 (Β 21), σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 παράγραφος 9 του ν. 4014/2011 (Α 209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

- Υ.Α. οικ. 170225/2014 (ΦΕΚ 135/Β/2014)

«Εξειδίκευση των περιεχομένων των φακέλων περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων της κατηγορίας Α' της απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής με αρ. 1958/2012 (Β'21) όπως ισχύει, σύμφωνα με το άρθρο 11 του ν.4014/2011 (Α'209), καθώς και κάθε άλλης σχετικής λεπτομέρειας».

- Εγκύκλιο Γενικής Γραμματέως ΥΠΕΚΑ με Α.Π.: οικ.174404/13-8-2014 (ΑΔΑ: 7ΥΨ20-9ΛΨ)

«Διευκρινήσεις σχετικά με τη γνωμοδότηση φορέων κατά τη διαδικασία ανανέωσης και τροποποίησης της Απόφασης Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων έργων ή δραστηριοτήτων των υποκατηγοριών Α1 και Α2».

- Ν 4262/2014 (ΦΕΚ 114 Α' 2014)

Απλούστευση της αδειοδότησης για την άσκηση οικονομικής δραστηριότητας και άλλες διατάξεις., όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

- Υ.Α. 37674/27.7.16 (Β' 2471)

«Τροποποίηση και κωδικοποίηση της Υ.Α. 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει».

- Υ.Α. οικ. 2307/2018 (ΦΕΚ 439/Β' 14.2.2018)

«Τροποποίηση της υπ' αριθ. ΔΙΠΑ/οικ 37674/ 27-7-2016 ΦΕΚ: 2471/Β/10-8-2016 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες, σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του ν.4014/21.09.2011 (Α' 209)», ως προς την κατάταξη ορισμένων έργων και δραστηριοτήτων των 1ης, 2ης, 3ης, 4ης, 5ης, 6ης, 7ης, 8ης, 9ης, 10ης, 11ης και 12ης Ομάδων»

- Ν.4685/2020 (Α'92)

«Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις».

## **(2) ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ**

- Ν. 1739/87 (ΦΕΚ 201 Α/20-11-87)

Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις.

- ΚΥΑ 46399/1352/86 (ΦΕΚ 438Β/3-7-86)

Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για "πόσιμα", "κολύμβηση", "διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά" και "καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών", μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ.

- ΚΥΑ Ε1β, 221/65 (ΦΕΚ 138 Β/24-2-65)

Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων.

- Ν.3199/2003 (Α 280)

«Προστασία και διαχείριση των υδάτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου» (όπως ισχύει)

- Π.Δ. 51/2007 (Α 54)

«Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2000»

- Κ.Υ.Α. 39626/2208/Ε130/2009 (Β'2075)

«Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ».

- Κ.Υ.Α. 31822/1542/Ε103/2010 (Β 1108)

«Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18<sup>ης</sup> Σεπτεμβρίου 2007 “για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας”» (όπως ισχύει)

- ΚΥΑ υπ’ αρ. 1811/22.12.2011 (ΦΕΚ 3322 Β')

«Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, ...».

- Ν.4258/2014 (Α'94)

«Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».

- Κ.Υ.Α. 146896/2014 (Β' 2878)

«Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις».

- Υ.Α. ΔΙΠΑ/οικ. 37674/2016 (Β 2471)

«Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.2011 (ΦΕΚ209/Α/2011) όπως αυτή έχει τροποποιηθεί».

- Κ.Υ.Α. Αριθμ. οικ. 140055 (ΦΕΚ)

«Τεχνικές προδιαγραφές σύνταξης του περιεχομένου του φακέλου οριοθέτησης κατ' εφαρμογή της παραγράφου 5 του άρθρου 2 του ν. 4258/2014 - Διευκρινίσεις για την εφαρμογή της διαδικασίας οριοθέτησης.»

### **(3) ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

- ΚΥΑ Ε1β 301/64 (ΦΕΚ 63 Β/16-2-64)

Υγειονομική διάταξης περί συλλογής, αποκομιδής και διαθέσεως απορριμμάτων.

- ΚΥΑ 49541/1424/86 (ΦΕΚ 444 Β/9-7-86)

Στερεά απόβλητα σε συμμόρφωση με την οδηγία 75/442/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 15ης Ιουλίου 1975.

- ΚΥΑ 80568/4225/91 (ΦΕΚ 641 Β/7-8-91)

Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για την χρησιμοποίηση στη γεωργία της υλός που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων.

- Η.Π. 50910/2727/2003 (ΦΕΚ 1909/Β`/22.12.2003

Μέτρα και όροι για τη διαχείριση στερεών αποβλήτων. - Εθνικός και περιφερειακός σχεδιασμός διαχείρισης

- Την ΚΥΑ υπ. αρ. 36259/1757/Ε103/23.08.2010 (ΦΕΚ 1312 Β')

«Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις (ΑΕΚΚ)».

- ΚΥΑ υπ. αρ. Η.Π.23615/651/Ε.103/09.05.2014 (ΦΕΚ 1184 Β')

«Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/19/ΕΚ...».

- ΚΥΑ υπ' αρ. οικ.43942/4026/14.09.2016 (ΦΕΚ 2992 Β')

«Οργάνωση και λειτουργία Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 42 του

Ν.4042/2012 (Α' 24) όπως ισχύει».

- 25. Την ΚΥΑ υπ' αρ. οικ. 62952/5384/23.12.2016 (ΦΕΚ 4326 Β')

«Έγκριση Εθνικού Σχεδιασμού Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με το άρθρο 31 του ν.4342/2015».

#### **(4) ΤΟΞΙΚΑ - ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ**

- ΚΥΑ 18186/271/88 (ΦΕΚ 126 Β/3-3-88)

Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα.

- ΚΥΑ 55648/2210/91 (ΦΕΚ 323 Β/13-5-91)

Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικίνδυνων ουσιών στα υγρά απόβλητα.

- ΚΥΑ 26857/553/88 (ΦΕΚ 196 Β/6-4-88)

Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία των υπόγειων νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών.

- ΠΥΣ 144/87 (ΦΕΚ 197 Α/11-11-87)

Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος από τη ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται σ' αυτά και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ποιότητας του νερού σε κάδμιο, υδράργυρο και εξαχλωροκυκλοεξάνιο (ΗСН).

- ΠΥΣ 73/90 (ΦΕΚ 90 Α/11-7-90)

Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών, που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος Α του άρθρου 6 της αριθ. 144/2.11.1987 Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου.

- ΠΥΣ 255/94 (ΦΕΚ 123 Α/21-7-94)

Συμπλήρωση του Παραρτήματος του άρθρου 6 της υπ' αριθ. 73/29.6.1990 Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου Καθορισμός των κατευθυντηρίων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικινδύνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του Παραρτήματος Α του άρθρου 6 της υπ' αριθ. 144/2.11.1987 Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου (Α197/1987).

- ΚΥΑ 72751/3054/85 (ΦΕΚ 665 Β/1-11-85)

Τοξικά και επικίνδυνα απόβλητα και εξάλειψη πολυχλωροδιαφαινυλίων και πολυχλωροτριφαινυλίων σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 78/319/ΕΟΚ και 76/403/ΕΟΚ των Συμβουλίων της 20-3-1978 και 6-4-1976.

- ΚΥΑ 71560/3053/85 (ΦΕΚ 665 Β/1-11-85)

Διάθεση των χρησιμοποιούμενων ορυκτελαίων σε συμμόρφωση προς την οδηγία 75/439/ΕΟΚ του Συμβουλίου Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 16.6.1975.

- ΠΔ 82/25.02.2004 (Α' 64)

Διαχείριση των μεταχειρισμένων ορυκτελαίων

- Η.Π. 24944/1159/2006 (ΦΕΚ 791/Β`/30.6.2006)

Έγκριση Γενικών Τεχνικών Προδιαγραφών για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 5 (παρ. Β) της υπ. αριθμ. 13588/725 κοινή υπουργική απόφαση «Μέτρα όροι και περιορισμοί για τη διαχείριση επικίνδυνων αποβλήτων κ.λπ.» (383 Β) και σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του άρθρου 7 (παρ. 1) της οδηγίας 91/156/ΕΚ του Συμβουλίου της 18ης Μαρτίου 1991»

## (5) ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

- ΠΔ 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.1981)

Όρια εκπομπών σωματιδιακών ρύπων από εργοτάξια και εγκαταστάσεις έργων

- ΠΥΣ 99/87 (ΦΕΚ 135 Α/28-7-87)

Οριακή τιμή ποιότητας της ατμόσφαιρας σε μόλυβδο.

- ΠΥΣ 99/87 (ΦΕΚ 135 Α/28-7-87)

Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του θείου και αιωρούμενα σωματίδια.

- ΠΥΣ 25/88 (ΦΕΚ 52 Α/22-3-88)

Οριακές και κατευθυντήριες τιμές ποιότητας της ατμόσφαιρας σε διοξείδιο του αζώτου και τροποποίηση των με αριθ.98 και 99/10-7-87 Πράξεων του Υπουργικού Συμβουλίου.



- ΚΥΑ 58751/2370/93 (ΦΕΚ 264 Β/15-4-93)

Καθορισμός μέτρων και όρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προέρχεται από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσης.

- ΚΥΑ 11294/93 (ΦΕΚ 264 Β/15-4-93)

Όροι λειτουργίας και επιτρεπόμενα όρια εκπομπών αερίων αποβλήτων από βιομηχανικούς λέβητες ατμογεννήτριες, ελαιόθερμα και αερόθερμα που λειτουργούν με καύσιμο μαζούτ, ντίζελ ή αέριο.

- ΚΥΑ 11536/93 (ΦΕΚ Β/6-5-93)

Επιτρεπόμενα είδη καυσίμων στις βιομηχανικές, βιοτεχνικές και συναφείς εγκαταστάσεις στους αποτεφρωτήρες νοσηλευτικών μονάδων και μέτρα για τις ανοικτές εστίες καύσης.

- ΚΥΑ 10315/93 (ΦΕΚ 369 Β/24-5-93)

Ρύθμιση θεμάτων σχετικών με τη λειτουργία των σταθερών εστιών καύσης για τη θέρμανση κτιρίων και νερού.

- Π.Δ. 922/77 (ΦΕΚ 315 Α/14-10-77)

Περί απαγορεύσεως της χρήσεως πετρελαίου τύπου Μαζούτ εις κτιριακάς εγκαταστάσεις καύσεως.

- ΚΥΑ με α.η.π. 22306/1075/Ε103/29.5.2007 (Β' 920),

Επιτρεπόμενες τιμές - στόχοι και όρια εκτίμησης των συγκεντρώσεων του αρσενικού, του καδμίου, του υδραργύρου, του νικελίου και των πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων στον ατμοσφαιρικό αέρα, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2004/107/ΕΚ.

- ΚΥΑ με α.η.π. 14122/549/Ε103/24.3.2011 (Β' 488)

Μέτρα για τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2008/50/ΕΚ.

## (6) ΘΟΡΥΒΟΣ

- ΠΔ 1180/81 (ΦΕΚ 293/Α/6.10.1981)

Μέγιστα ανεκτά όρια θορύβου

- ΠΔ 85/91 (ΦΕΚ 38 Α/18-3-91)

Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσης τους στο θόρυβο κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ.

- ΥΑ 56206/1613/86 (ΦΕΚ 570 Β/9-9-86)

Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19ης Δεκεμβρίου 1978, της 7ης Δεκεμβρίου 1981 και της 11ης Ιουλίου 1985.

- ΚΥΑ 69001/1921/88 (ΦΕΚ 751 Β/18-10-88)

Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυργογερανών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροσφυρών.

- ΚΥΑ 37393/2028/29.3.2003

«Μέτρα και όροι για τις εκπομπές θορύβου στο περιβάλλον από εξοπλισμό προς χρήση σε εξωτερικούς χώρους» (Β'1418), όπως τροποποιήθηκαν με την ΚΥΑ 9272/471/2.3.2007 (Β' 286).

- ΚΥΑ. οικ. 211773/27.4.2012 (Β' 1367)

«Καθορισμός δεικτών αξιολόγησης και ανώτατων επιτρεπόμενων ορίων δεικτών περιβαλλοντικού θορύβου που προέρχεται από τη λειτουργία συγκοινωνιακών έργων, τεχνικές προδιαγραφές ειδικών ακουστικών μελετών υπολογισμού και εφαρμογής (ΕΑΜΥΕ) αντιθορυβικών πετασμάτων, προδιαγραφές προγραμμάτων παρακολούθησης περιβαλλοντικού θορύβου και άλλες διατάξεις».

## **(7) ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

- Ν. 1335/83 (ΦΕΚ 32 Α/14-3-83)

Κύρωση Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης.

- Ν. 2204/94 (ΦΕΚ 59 Α/15-4-94)

Κύρωση σύμβασης για τη βιολογική ποικιλότητα.

- Ν.998/1979 (Α'289)

«Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της Χώρας» (όπως ισχύει).

- Ν.1650/1986 (Α'160)

«Για την προστασία του περιβάλλοντος» (όπως ισχύει).

- Ν.3028/2002 (Α'153)

«Για την προστασία των Αρχαιοτήτων και εν γένει της Πολιτιστικής Κληρονομιάς»

- Ν.3017/02 για την κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο (ΦΕΚ 117/Α/30.05.02).

- Ν.3378/2005 (Α'203)

«Κύρωση της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για την προστασία της αρχαιολογικής κληρονομιάς (αναθεωρημένη)».

- Ν.3937/2011 (Α'60)

«Διαχείριση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις».

- Π.Δ. 132/2017 (Α 160)

«Οργανισμός Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας».

- ΚΥΑ 50743/2017 (Β' 4432)

«Αναθεώρηση εθνικού καταλόγου περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000.»

- Ν.4519/2018 (Α'25)

«Φορείς Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών και άλλες διατάξεις».

## 4.6 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

### 4.6.1 Εξασφάλιση Κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια Κατασκευής του Έργου

#### 4.6.1.1 Γενικά

Κατά την εκτέλεση των έργων θα πρέπει να εξασφαλίζεται η προσωρινή αποκατάσταση της κυκλοφορίας στο υφιστάμενο (πέριξ του χώρου εκτέλεσης των εργασιών κατασκευής) τοπικό οδικό δίκτυο, που επηρεάζεται άμεσα ή έμμεσα. Ο όρος «εξασφάλιση» έχει τη συνήθη έννοια, τόσο για τη διατήρηση ασφαλών συνθηκών κυκλοφορίας για τη διεξαγωγή της, όσο και για την επίτευξη συνθηκών συνέχισης της διεξαγωγής της έστω και με κατάλληλες παρακάμψεις ή άλλα προσωρινά μέτρα.

Με τον όρο «κυκλοφορία», για τους σκοπούς του παρόντος, νοείται η κυκλοφορία κάθε είδους οχημάτων, δίκυκλων και πεζών.

Για την περίπτωση εξασφάλισης πρόσβασης οχημάτων σε τυχόν παρόδιες ιδιοκτησίες, είναι δυνατόν να επιτρέπονται ολιγόωρες διακοπές της πρόσβασης και μάλιστα σε περιόδους εκτός της συνήθους λειτουργίας της παρόδιας εγκατάστασης. Τυχόν μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας διακοπές πρόσβασης οχημάτων σε παρόδιες ιδιοκτησίες μπορεί να γίνονται μόνον μετά από συμφωνία Αναδόχου και ιδιοκτήτη και για την περίπτωση αυτή τυχόν οικονομικές επιβαρύνσεις θα βαρύνουν τον Ανάδοχο. Το πλάτος και τα φορτία που θα μπορούν να αναλάβουν οι γεφυρώσεις πρόσβασης οχημάτων στις παρόδιες ιδιοκτησίες θα είναι ανάλογα προς τις υπάρχουσες ανάγκες κάθε ιδιοκτησίας.

Η προσπέλαση των οχημάτων σε όλες τις ιδιοκτησίες ή σε εύλογη απόσταση από αυτές στη γειτονιά των χώρων εκτέλεσης των έργων και των Εργοταξίων, θα διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής των έργων.

Η άμεση προσπέλαση των πεζών σε όλους τους ιδιωτικούς και δημόσιους χώρους, που βρίσκονται στην περιοχή των κατασκευαζόμενων έργων, θα διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια της κατασκευής τους. Όπου η κατασκευή των έργων πρόκειται να παρεμβληθεί σε υπάρχοντα πεζοδρόμια ή υπάρχουσες διαβάσεις πεζών, ο Ανάδοχος θα προβλέψει, θα διατηρήσει και θα απομακρύνει όταν δεν απαιτούνται πλέον, τις προστατευμένες διαβάσεις πεζών, κατάλληλης κατασκευής, που εγκατέστησε για την κυκλοφορία των πεζών, διαμέσου του έργου. Όπου η κατασκευή προσωρινών διαβάσεων πεζών είναι αναγκαία για τη διατήρηση προσπέλασης προς

ιδιοκτησίες κ.λπ. ή για τη διατήρηση της κυκλοφορίας των πεζών σε διαδρομές που παρεμβάλλεται η κατασκευή των έργων, οι διαβάσεις αυτές θα επιστρώνονται με κατάλληλο τρόπο και θα έχουν τουλάχιστον 2,5 μ. πλάτος. Όπου είναι αναγκαίο, θα προβλέπονται σήματα, διαγραμμίσεις, φραγμοί, ή άλλα μέτρα ασφαλείας, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία των πεζών, που χρησιμοποιούν τις διαβάσεις.

Οι τυχόν παρακαμπτήριες οδοί θα κατασκευάζονται πριν από την έναρξη της κατασκευής και θα διατηρούνται σε ικανοποιητική, κατά τις απαιτήσεις του Εργοδότη, κατάσταση, για όσο χρονικό διάστημα χρειάζεται, ενώ θα καθαιρούνται τα προσωρινά έργα όταν πάψει η ανάγκη της λειτουργίας τους.

Η ποιότητα και τα υλικά κατασκευής, το πλάτος των τυχόν προσωρινών παρακαμπτήριων οδών της κυκλοφορίας, θα είναι ισοδύναμα με τα υφιστάμενα. Το πλάτος των οδών εκτροπής δεν θα είναι μικρότερο του πλάτους των υπαρχουσών οδών.

Ο σχεδιασμός των προσωρινών οδών παρακάμψεων και των λοιπών προσωρινών κυκλοφοριακών διευθετήσεων κατά την κατασκευή, θα συμμορφώνεται με τις υποδείξεις των ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ.

Βασική παράμετρος σχεδιασμού αποτελεί η ελάχιστη όχληση των παρακείμενων οδών και ιδίως της παραλιακής οδικής αρτηρίας. Οι κατασκευές θα πρέπει να μελετηθούν με τέτοιο τρόπο ώστε να μην απαιτείται διακοπή της κυκλοφορίας στο παραλιακό μέτωπο (Λ. Ποσειδώνος) κατά την εκτέλεση των εργασιών. Η μεθοδολογία κατασκευής θα πρέπει να απαιτεί τη διακοπή της κυκλοφορίας στο ελάχιστο και σε κάθε περίπτωση για διαστήματα όχι μεγαλύτερο των 10 ωρών ανά φάση εργασιών. Οι παραπάνω διακοπές θα γίνονται πάντα σε νυχτερινές ώρες και σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς που λειτουργούν εποπτεύουν ή επηρεάζονται από το συγκεκριμένο οδικό δίκτυο. Το παραπάνω θα πρέπει να αποδεικνύεται μέσω μελέτης κατασκευής ανέγερσης όλων των έργων που πρόκειται να πραγματοποιηθούν στην περιοχή των οδικών αρτηριών, μελέτη η οποία είναι υποχρεωτική και θα συνοδεύει την προσφορά του υποψήφιου αναδόχου.

#### 4.6.1.2 Ρύθμιση κυκλοφορίας

(1) Ο Ανάδοχος, θα εκπονήσει, αν αυτό είναι αναγκαίο, πλήρη σχέδια εκτροπής της κυκλοφορίας, που θα προσδιορίζουν τις κύριες παρακαμπτήριες οδούς δημόσιας κυκλοφορίας και τις κύριες οδούς πρόσβασης προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τους χώρους των εργοταξιακών εγκαταστάσεων (Εργοτάξια) για την κυκλοφορία των οχημάτων των έργων. Στα σχέδια αυτά θα περιλαμβάνονται και οι απαραίτητες σημάνσεις.

(2) Οι επιδιώξεις των μέτρων ρύθμισης της κυκλοφορίας των οχημάτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής του Έργου είναι να:

(α) Εκτρέπεται η διαμπερής κυκλοφορία (εκτός της συγκοινωνιακής κυκλοφορίας) μακριά από τη διαδρομή των εκτελούμενων έργων προς τις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές.

(β) Επιτραπεί, όσο είναι δυνατόν, στα συγκοινωνιακά μέσα (ταξί, λεωφορεία, κ.λπ.) να συνεχίζουν να ακολουθούν τις υπάρχουσες διαδρομές τους.

(γ) Επιτραπεί στην τοπική κυκλοφορία, να έχει κατ' ευθείαν πρόσβαση σε ιδιοκτησίες, που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα Εργοτάξια.

(δ) Περιοριστεί η κυκλοφορία των οχημάτων των Έργων από και προς τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα Εργοτάξια σε προκαθορισμένες διαδρομές.

(3) Στην έκθεση του σχεδιασμού, μεθόδων και διαδικασιών της εκτροπής που θα υποβληθεί από τον Ανάδοχο θα περιέχονται προτάσεις σχετικές με τις ημερομηνίες, μεταξύ των οποίων ο Ανάδοχος επιθυμεί να γίνει εκτροπή και της διαμπερούς κυκλοφορίας στις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές.

(4) Ο Ανάδοχος θα προβλέπει, θα τοποθετεί σε κατάλληλες θέσεις εγκρινόμενες από τον Εργοδότη, θα διατηρεί όσο είναι αναγκαίο και θα απομακρύνει όταν δεν απαιτείται πλέον, τις πινακίδες κυκλοφορίας και τα άλλα τροχαία σήματα, που απαιτούνται για την καθοδήγηση της διαμπερούς κυκλοφορίας προς τις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές. Η στήριξη των σημάτων θα είναι τέτοια, ώστε τα σήματα να παραμένουν σταθερά στη θέση τους, ανεπηρέαστα από τον άνεμο και τις οφειλόμενες στην κυκλοφορία δονήσεις.

(5) Ο Ανάδοχος, όπου απαιτείται από τον Εργοδότη, θα καλύπτει μ' ένα ημιμόνιμο κάλυμμα, που θα δύναται όμως να αφαιρείται, ή θα απομακρύνει και θα αποθηκεύει κάθε υπάρχουσα πινακίδα κυκλοφορίας ή άλλα τροχαία σήματα, τα οποία δεν ισχύουν κατά τη διάρκεια της εκτροπής της διαμπερούς κυκλοφορίας προς τις πρωτεύουσες παρακαμπτήριες διαδρομές. Τις πινακίδες αυτές και τα σήματα θα τα αποκαθιστά ακριβώς στην προηγούμενη θέση και κατάστασή τους, όταν θα επιβάλλεται από τις ανάγκες του έργου να ισχύσουν και πάλι.

#### **4.6.2 Αντιμετώπιση των Υδάτων από τους χώρους Εκτέλεσης των Έργων και τα Εργοτάξια**

(1) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει ότι κάθε εκροή υδάτων από τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια, η οποία προκύπτει είτε από ατμοσφαιρικές κατακρημνίσεις είτε από ύδατα αντλούμενα ή διηθούμενα από εκσκαφές, θα οδηγείται αποτελεσματικά και ασφαλώς στο πλησιέστερο κατάλληλο φρεάτιο του τοπικού δικτύου αποχέτευσης επιφανειακών υδάτων ή στον πλησιέστερο αποδέκτη απορροής εφόσον δεν υπάρχει δίκτυο ομβρίων, και δεν θα διασχίζει με ανεξέλεγκτο τρόπο καμία επιφάνεια του εδάφους έξω από τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια, ιδιαίτερα δε την επιφάνεια οδοστρωμάτων και παρόδιων ιδιοκτησιών.

(2) Τα ύδατα που θα αποχετεύονται από τους χώρους εκτέλεσης των έργων και τα εργοτάξια, δεν θα περιέχουν φερτά υλικά και θα είναι σε εύλογο βαθμό απαλλαγμένα από λύματα και ιλύ. Ο Ανάδοχος, όπου είναι αναγκαίο, θα κατασκευάσει φίλτρα και φρεάτια καθίζησης ή θα προβλέψει άλλα μέσα, για να εμποδίσει μόλυνση ή είσοδο ιλύος στο μόνιμο τοπικό δίκτυο αποχέτευσης επιφανειακών υδάτων.

(3) Ύδατα με διαβρωτική ιδιότητα δεν επιτρέπεται να επιδρούν σε υπάρχοντα ή εκτελούμενα έργα, και η διευθέτησή τους θα γίνεται κατόπιν έγκρισης της Υπηρεσίας.

(4) Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία λιμναζόντων υδάτων στους χώρους εκτέλεσης των έργων και στα εργοτάξια.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΓΕΝΙΚΑ, ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ, ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ)

### 5 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

#### 5.1 ΓΕΝΙΚΑ

Οι όροι και τα ελάχιστα περιεχόμενα του φακέλου της Τεχνικής Προσφοράς, που περιγράφονται ακολούθως αποτελούν την προϋπόθεση για να γίνει αποδεκτή η προσφορά του διαγωνιζόμενου ή αλλιώς να απορριφθεί.

Με την υποβολή της προσφοράς τους, οι Διαγωνιζόμενοι:

α. αποδέχονται ότι έλαβαν υπόψη τους το σύνολο των στοιχείων, τα οποία επηρεάζουν τον τρόπο κατασκευής και αντίστοιχα το κόστος του έργου, που είναι:

- οι παράμετροι του έργου, που περιγράφονται στο τεύχος «Τεχνική Περιγραφή του Έργου»
- οι υποχρεώσεις που προκύπτουν από τις απαιτήσεις Επιτελεστικότητας και του ΚΜΕ
- γενικά, τα προβλεπόμενα στα τεύχη και σχέδια του διαγωνισμού

β. δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιεσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις (πέραν του συμβατικού τιμήματος) για οιοσδήποτε διαφοροποιήσεις προκύψουν κατά την Μελέτη Εφαρμογής ή κατά την κατασκευή από οιαδήποτε αιτία, πλην νέων έγγραφων απαιτήσεων του Κυρίου του Έργου (ΚτΕ), που δεν περιλαμβάνονται στα τεύχη του διαγωνισμού.

Η υποβολή Τεχνικής προσφοράς με το σύνολο των στοιχείων, που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, αποτελεί τεκμήριο εκπλήρωσης των όρων του πίνακα συμμόρφωσης που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα της Διακήρυξης.

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να υποβάλλουν την Τεχνική Προσφορά με την ακόλουθη ακριβή σειρά και κωδικοποίηση. Συγκεκριμένα, στο εξώφυλλο της Τεχνικής προσφοράς θα αναγράφονται:

1. Ονομασία του έργου
2. Επωνυμία και έδρα του διαγωνιζόμενου
3. Επωνυμία και έδρα του μελετητικού σχήματος, που θα εκπονήσει τις μελέτες κατασκευής του έργου

Η Τεχνική Προσφορά θα υποβληθεί σε ψηφιακή μορφή μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη Διακήρυξη, και επιπλέον αυτή θα κατατεθεί στην Αναθέτουσα Αρχή σε ψηφιακή μορφή σε USB Flash έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών.

Τα ελάχιστα απαιτούμενα περιεχόμενα της Τεχνικής Προσφοράς καθορίζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

1. Η Τεχνική Προσφορά κάθε Διαγωνιζόμενου θα συνταχθεί με ευθύνη του από την «Ομάδα Μελετών - Ερευνών» που είχε οριστεί από τον Διαγωνιζόμενο κατά την περίοδο της υποβολής της Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με τη Διακήρυξη.
2. Επισημαίνεται ότι οι Διαγωνιζόμενοι που δεν θα υποβάλουν Τεχνική Προσφορά σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παρόν και στα λοιπά τεύχη, θα αποκλείονται από την περαιτέρω Διαδικασία του Διαγωνισμού.
3. Όλα τα Σχέδια και οι Τεχνικές Εκθέσεις θα φέρουν την υπογραφή τόσο του Διαγωνιζόμενου όσο και των αντίστοιχων Μελετητικών εταιρειών/Γραφείων/Μελετητών του.

**i. Υπεύθυνη Δήλωση υπογεγραμμένη από την κάθε μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητή, στην οποία θα δηλώνεται ότι:**

*«Αφού μελετήσαμε τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών δηλώνουμε ότι η Οικονομική μας Προσφορά καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τυχόν αποκλίσεις σε σχέση με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κανονισμό Μελετών και Ερευνών (Κ.Μ.Ε.) - Περιβαλλοντικούς Όρους - Όρια ιδιοκτησίας, τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών και δεσμευόμαστε ότι θα εκτελέσουμε το Έργο, μέσα στα καθορισμένα από τη Σύμβαση χρονικά περιθώρια, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κ.Μ.Ε. - Περιβαλλοντικούς Όρους - Όρια ιδιοκτησίας τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών χωρίς επαύξηση της υποβληθείσας εκ μέρους μας Οικονομικής Προσφοράς.»*

**ii. Υπεύθυνη Δήλωση υπογεγραμμένη από τον Διαγωνιζόμενο στην οποία θα δηλώνεται ότι:**

*«Αφού μελετήσαμε τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών δηλώνουμε ότι η Οικονομική μας Προσφορά καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τυχόν αποκλίσεις σε σχέση με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κανονισμό Μελετών και Ερευνών (Κ.Μ.Ε.) - Περιβαλλοντικούς Όρους - Όρια ιδιοκτησίας, τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών και δεσμευόμαστε ότι θα εκτελέσουμε το Έργο, μέσα στα καθορισμένα από τη Σύμβαση χρονικά περιθώρια, σύμφωνα με τις Προδιαγραφές - Κανονισμούς – Κ.Μ.Ε. - Περιβαλλοντικούς Όρους - Όρια ιδιοκτησίας τα Τεύχη Δημοπράτησης του Διαγωνισμού και το σύνολο των Προσαρτημάτων / Παραρτημάτων αυτών χωρίς επαύξηση της υποβληθείσας εκ μέρους μας Οικονομικής Προσφοράς.»*

• Κατά την υποβολή Τεχνικής Προσφοράς σύμφωνα με τα αναφερόμενα θα καταρτισθεί και σε συμμόρφωση με τα ακόλουθα:

- 1) Την επιλεγείσα λύση της μελέτης του Έργου (Μελέτες/Απαιτήσεις/Προϋποθέσεις της Αναθέτουσας Αρχής).
- 2) Τα Όρια του έργου, όπως έχουν καθοριστεί από την Αναθέτουσα Αρχή.
- 3) Τις προδιαγραφές εκπόνησης και τους κανονισμούς εκπόνησης Οριστικών Μελετών που αναφέρονται στην με αριθμ. πρωτ. ΔΝΣβ/1732/ΦΝ 466/29-03-2019 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών (Β' 1047), καθώς και τις λοιπές ειδικότερες απαιτήσεις του Κ.Μ.Ε..

## 5.2 ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ

Η τεκμηρίωση της επάρκειας του μελετητικού σχήματος προϋποθέτει την κατάθεση της πληροφορίας που ακολουθεί.

### 5.2.1 Γενικά Στοιχεία

Για την εκπόνηση, τόσο των μελετών κατασκευής του έργου, όσο και των μελετών που θα κατατεθούν με την υποβολή της προσφοράς, οι Διαγωνιζόμενοι, υποχρεωτικά και επί ποινή αποκλεισμού, θα δηλώσουν τη συνεργασία με μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητή που διαθέτουν τα απαραίτητα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα, τα οποία προδιαγράφονται ακολούθως.

Επιπλέον, επισημαίνονται τα εξής:

- Ο/Η ίδιος/α μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητής δεν επιτρέπεται να συμμετέχει με περισσότερους του ενός Διαγωνιζόμενους.

Παράβαση αυτού του όρου της αποκλειστικότητας αυτομάτως αποκλείει τη συμμετοχή στον παρόντα διαγωνισμό των αντίστοιχων Διαγωνιζόμενων.

- Οι όροι συνεργασίας μεταξύ του μελετητικού σχήματος και του Διαγωνιζόμενου αφορά αποκλειστικά τους ίδιους. Ως εκ τούτου, σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ τους, ουδεμία οικονομική ή άλλη απαίτηση των μελετητικών εταιρειών/γραφείων/μελετητών μπορεί να ζητηθεί από τον ΚτΕ.

### 5.2.2 Καταλληλότητα Άσκησης Επαγγελματικής Δραστηριότητας Μελετητικών Εταιρειών/Γραφείων/Μελετητών

Οι Διαγωνιζόμενοι θα συνεργασθούν με Μελετητικές εταιρείες/Γραφεία/Μελετητές που πληρούν, ανάλογα με την έδρα τους, τις ακόλουθες προϋποθέσεις.

5.2.2.1 Μελετητικές εταιρείες/Γραφεία/Μελετητές εγγεγραμμένοι στο ελληνικό μητρώο μελετητών.

Αυτοί θα διαθέτουν τα ακόλουθα μελετητικά πτυχία.

**Πίνακας 5.2.2.1-1: Κατηγορία και αντίστοιχη εμπειρία μελετητών**

A/A	Κατηγορία Μελέτης, αριθμός μελετητών και αντίστοιχη εμπειρία
1	Για την κατηγορία Αρχιτεκτονικών Μελετών Κτιριακών Έργων (κατηγορία 06) τουλάχιστον τέσσερις (4) μελετητές με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή) εμπειρία.
2	Για την κατηγορία Ειδικών Αρχιτεκτονικών Μελετών (κατηγορία 07) τουλάχιστον τέσσερις (4) μελετητές με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή)



	εμπειρία.
3	Για την κατηγορία Στατικών Μελετών (Μελέτες για φέρουσες κατασκευές κτιρίων και μεγάλων ή ειδικών τεχνικών έργων), (κατηγορία 08) τουλάχιστον τρεις (3) μελετητές με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή) εμπειρία και τρεις (3) μελετητές με κατ' ελάχιστον τετραετή (4ετή) εμπειρία.
4	Για την κατηγορία Μηχανολογικών Ηλεκτρολογικών Μελετών (κατηγορία 09) τουλάχιστον δύο (2) μελετητές με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή) εμπειρία και τρεις (3) μελετητές με κατ' ελάχιστον οκταετή (8ετή) εμπειρία.
5	Για την κατηγορία Γεωτεχνικών Μελετών και Ερευνών (κατηγορία 21) τουλάχιστον έναν (1) μελετητή με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή) εμπειρία και δύο (2) μελετητές με κατ' ελάχιστον οκταετή (8ετή) εμπειρία.
6	Για την κατηγορία Συγκοινωνιακών Έργων και Κυκλοφοριακών Μελετών (κατηγορία 10) τουλάχιστον ένα (1) μελετητή με κατ' ελάχιστον δωδεκαετή (12ετή) εμπειρία.
7	Για την κατηγορία Μελέτες Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου και Έργων Πρασίνου (κατηγορία 25) τουλάχιστον ένα (1) μελετητή με κατ' ελάχιστον οκταετή (8ετή) εμπειρία.

#### 5.2.2.2 Μελετητικές εταιρείες/Γραφεία/Μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος

Αυτοί θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητικών εταιρειών/γραφείων/μελετητών του κράτους της έδρας της, και σωρευτικά να καλύπτουν τις κατηγορίες μελετών του προηγούμενου Πίνακα 5.2.2.1-1, με δυναμικό ισοδύναμο με το αντίστοιχο, που αναφέρεται στον εν λόγω πίνακα.

Στην περίπτωση που αυτοί έχουν έδρα σε κράτη όπου δεν τηρούνται επίσημα μητρώα αναγνωρισμένων μελετητικών εταιρειών/γραφείων/μελετητών, τότε πρέπει να αποδείξουν, προσκομίζοντας τα σχετικά δικαιολογητικά, ότι πληρούν τις τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις υπό τις οποίες γίνονται δεκτοί στο διαγωνισμό οι εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος.

Επισημαίνεται ότι η μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητής υποχρεούται να έχει ανάλογο δυναμικό ανά κατηγορία μελέτης, δηλαδή κάθε μια κατηγορία μελέτης θα καλύπτεται αυτοτελώς κατ' ελάχιστον από μελετητικές εταιρείες/γραφεία/μελετητές με τα τυπικά προσόντα, τα οποία ορίζονται στην ισχύουσα ελληνική νομοθεσία.

### 5.2.3 Δικαιολογητικά Μελετητικής Ομάδας

#### 5.2.3.1 Δικαιολογητικά αποδοχής συνεργασίας

Ο Διαγωνιζόμενος θα προσκομίσει τα εξής δικαιολογητικά:

1. Απόφαση Δ.Σ. (όπου απαιτείται) ή Υπεύθυνη Δήλωση Υποψηφίου σχετικά με τη συνεργασία με την μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητή.

2. Υπεύθυνη δήλωση του ορισθέντος νόμιμου εκπροσώπου του Υποψηφίου περί:

(α) αποδοχής αποκλειστικής συνεργασίας με την μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητή και

(β) ανάληψη υποχρέωσης καταβολής αμοιβών στην μελετητική εταιρεία/γραφείο/μελετητή.

3. Υπεύθυνη Δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου κάθε μελετητικής εταιρείας/γραφείου/μελετητή περί:

(α) αποδοχής συνεργασίας με τον Υποψήφιο,

(β) συνέχισης της συνεργασίας για το σύνολο των μελετών σε περίπτωση που ο Υποψήφιος επιλεγεί,

(γ) παράστασης της μελετητικής ομάδας όπου απαιτείται και

(δ) καταβολής αμοιβής από τον Υποψήφιο χωρίς καμία απαίτηση από τον ΚτΕ.

4. Υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου κάθε μελετητικής εταιρείας/γραφείου/μελετητή στην οποία θα αναφέρεται:

(α) Ότι το μελετητικό του πτυχίο, εφόσον διαθέτει, είναι σε ισχύ κατά την ημέρα της δημοπρασίας.

(β) Ότι δεν εμπίπτει σε οικείες διατάξεις που επιβάλλουν τον αποκλεισμό του από την ιδιότητα του μελετητή.

#### 5.2.3.2 Πιστοποιητικά εγγραφής σε μητρώα μελετητών

Ο κάθε Διαγωνιζόμενος θα καταθέσει τα ακόλουθα έγγραφα κατά περίπτωση ως εξής:

##### Μελετητικές εταιρείες/Γραφεία/Μελετητές εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος

Αντίγραφο πτυχίου κάθε μελετητικής εταιρείας/γραφείου/μελετητή ή υπεύθυνη δήλωση κάθε μελετητικής εταιρείας/γραφείου/μελετητή με την οποία θα δηλώνει την εκάστοτε εμπειρία σε εκπόνηση μελετών με το αντίστοιχο βιογραφικό σημείωμα το οποίο θα συνοδεύει την υπεύθυνη δήλωση, βάσει του πίνακα 5.2.2.1-1.

##### Μελετητικές εταιρείες/Γραφεία/Μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος

- Όταν στα κράτη που είναι η έδρα τους τηρούνται επίσημοι πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητικών εταιρειών/γραφείων/μελετητών, θα καταθέσουν πιστοποιητικό εγγραφής στους επίσημους πίνακες (μητρώα), εκδιδόμενο από την αρμόδια Αρχή της χώρας.
- Όταν στα κράτη που είναι η έδρα τους δεν τηρούνται επίσημοι πίνακες (μητρώα) αναγνωρισμένων μελετητικών εταιρειών/γραφείων/μελετητών, απαιτείται κατ' αρχάς η προσκόμιση βεβαίωσης εγγραφής στο επαγγελματικό μητρώο της χώρας τους. Σε αυτή την περίπτωση, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση. Στην περίπτωση όπου στις χώρες αυτές δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, τότε με Υπεύθυνη Δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας της έδρας του δηλώνεται ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα της μελετητικής εταιρείας/γραφείου/μελετητή στις κατηγορίες που αναφέρονται στον προηγούμενο Πίνακα 5.2.2.1-1.
- Επιπλέον, οι μελετητικές εταιρείες/γραφεία/μελετητές με έδρα εκτός Ελλάδος, προκειμένου να αποδείξουν ότι πληρούν τις τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις, με τις οποίες γίνονται δεκτές στον παρόντα Διαγωνισμό οι εγγεγραμμένοι στο μητρώο μελετητών Ελλάδος, αυτοί θα

υποβάλλουν βιογραφικά σημειώματα, με τα οποία θα αποδεικνύεται ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις του Πίνακα 5.2.2.1-1 για το απαιτούμενο στελεχιακό δυναμικό.

Στα βιογραφικά σημειώματα θα μνημονεύονται οι τίτλοι σπουδών και η εμπειρία των στελεχών της, από τα οποία θα τεκμηριώνεται ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις, που εφαρμόζονται για τους εγγεγραμμένους στο μητρώο μελετητών Ελλάδος, και οι οποίες αναφέρονται στον προηγούμενο Πίνακα 5.2.2.1-1. Τα βιογραφικά σημειώματα θα είναι υπογεγραμμένα από τα στελέχη τα οποία αφορούν.

## **6 ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΦΑΚΕΛΟΥ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ**

### **6.1 ΓΕΝΙΚΑ**

Οι διαγωνιζόμενοι καλούνται να εξετάσουν τα στοιχεία που παρέχονται από την Αναθέτουσα Αρχή και να εκπονήσουν κατά την κρίση της, πρόσθετες μελέτες (και/ή έρευνες), πέραν των απαιτούμενων μελετών που προβλέπονται ανωτέρω, ώστε να διαμορφώσουν το κατ' αποκοπή τίμημα που θα προσφέρουν. Σημειώνεται ότι το κατ' αποκοπή τίμημα δεν θα μεταβληθεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης από τον Ανάδοχο, σύμφωνα και με εκτενείς αναφορές που γίνονται σε άλλα σημεία του παρόντος Κ.Μ.Ε., καθώς και σε άλλα σημεία των λοιπών Τευχών Δημοπράτησης.

### **6.2 ΥΠΟΒΛΗΤΕΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

Οι απαιτούμενες μελέτες, που θα περιέχονται στον Φάκελο Τεχνικής Προσφοράς των διαγωνιζομένων, αναφέρονται στον Πίνακα Συμμόρφωσης της Διακήρυξης.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **7 ΜΕΛΕΤΕΣ ΦΑΣΗΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

Το παρόν τμήμα του συμβατικού τεύχους 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, διατάξεων ή στοιχείων επιδεχόμενων παρερμηνειών. Με την υποβολή προσφοράς, οι Διαγωνιζόμενοι αποδέχονται την πληρότητα και αρτιότητα της Τεχνικής Προσφοράς και δεσμεύονται να μην εγείρουν οποιοσδήποτε πρόσθετες οικονομικές αξιώσεις πέραν του συμβατικού τιμήματος, για οποιοσδήποτε 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 διαγωνιζόμενων θα είναι η ακόλουθη:

**ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

**ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΌΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)**

**ΤΟΜΟΣ Ε: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

**ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΟΜΟΣ Ζ: ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

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 που ισχύει με τις τροποποιήσεις του. Τα κατ' ελάχιστον απαιτούμενα παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

#### **7.1 ΤΟΜΟΣ Α: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

Η Αρχιτεκτονική μελέτη περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές (ενδεικτικά αναφέρονται):

- 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).

- Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Κ.ΕΝ.Α.Κ.
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- Οι οδηγίες για Α.Μ.Ε.Α. (κανονισμός Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας και τεύχος οδηγιών του ΥΠΕΧΩΔΕ)
- ΦΕΚ 6213/Β'/07-12-2022: Αντικατάσταση της υπ' αρ. 52907/2009 υπουργικής απόφασης «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών» (Β' 2621)
- Οι Υγειονομικές Διατάξεις αποφ. Α1Β/8577/83 (Φ.Ε.Κ 528Β783)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Ο Τόμος της Αρχιτεκτονικής Μελέτης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο και πάντα σε συνδυασμό με τον Πίνακα Συμμόρφωσης:

#### 1. ΣΧΕΔΙΑ:

- Σχέδιο Γενικής διάταξης του συνόλου της μελέτης σε κλ. 1:500, στο επίπεδο «γενικής κάτοψης», σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.)
- Σχέδια όλων των κατόψεων σε κλ. 1:100 σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.
- Σχέδια όψεων σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.
- Σχέδια τομών σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τον παρόντα Κ.Μ.Ε. και τα αναφερόμενα στο τεύχος Τ.Σ.Υ.
- Φωτορεαλιστικές απεικονίσεις
- Παρουσίαση μέσω κινούμενων εικόνων (3D animation)
- Διαγραμματικά σχέδια προσβασιμότητας ΑΜΚ
- Σχέδια μελέτης παθητικής πυροπροστασίας σε κλίμακα 1:100

#### 2. ΤΕΥΧΗ

- Αιτιολογική - Τεχνική έκθεση όπου παρουσιάζονται οι γενικές αρχές σχεδιασμού της Αρχιτεκτονικής μελέτης, οι στόχοι και τα βασικά χαρακτηριστικά των χώρων, η λειτουργική οργάνωση των χώρων, τα στοιχεία βιοκλιματικού σχεδιασμού για την εξασφάλιση της θερμικής άνεσης και ότι άλλο θεωρηθεί σκόπιμο για την καλλίτερη κατανόηση της Αρχιτεκτονικής πρότασης προσφοράς.

- Τεχνική Περιγραφή, στην οποία αναφέρονται επακριβώς και μονοσήμαντα όλα τα υλικά οι εργασίες και οι κατασκευές, οι οποίες αναφέρονται στο τεύχος «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή» έτσι ώστε να καθορίζεται ή προκύπτει η ποιοτική στάθμη του έργου.
  - Πίνακας τελειωμάτων χώρων
  - Πίνακας Εξοπλισμού χώρων υπόγειου σταθμού
  - Πίνακας κουφωμάτων
  - Τεύχος Λεπτομερειών
  - Τεύχος Μελέτης προσβασιμότητας
  - Τεύχος Μελέτης Παθητικής Πυροπροστασίας
  - Πίνακα ποιοτικών στοιχείων οικοδομικών και αστικού εξοπλισμού.

## 7.2 ΤΟΜΟΣ Β: ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Στατική μελέτη περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές (ενδεικτικά αναφέρονται):

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Ρ.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019).
- Οικοδομικός Κανονισμός,
- Κτιριοδομικός Κανονισμός,
- ΕΛΟΤ EN 1990: Ευρωκώδικας – Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων
- ΕΛΟΤ EN 1991: Ευρωκώδικας 1: Δράσεις σε δομήματα
- ΕΛΟΤ EN 1992: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα
- ΕΛΟΤ EN 1993: Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα
- ΕΛΟΤ EN 1994: Ευρωκώδικας 4: Σχεδιασμός συμμείκτων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα
- ΕΛΟΤ EN 1997: Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- ΕΛΟΤ EN 1998: Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών
- ΕΛΟΤ EN 1999: Ευρωκώδικας 9: Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο

(Σε συνδυασμό με τις σχετικές διορθώσεις και τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα)

Εκτός των παραπάνω περιπτώσεων στο κανονιστικό πλαίσιο της Μελέτης λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος 2008

- EN 197-1: Cement – Composition, specification and conformity criteria for common cements
- EN 206-1: Concrete- Specification, performance, production and conformity
- EN 10025: Hot-rolled products of structural steel
- EN 10210: Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grained structural steel
- EN 10219: Cold formed welded steel structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels
- EN 1337: Structural bearings
- EN 1536: Execution of special geotechnical work – Bored piles

Για θέματα μη καλυπτόμενα από τα παραπάνω θα εφαρμόζονται:

- Τα σχετικά “Ευρωπαϊκά Πρότυπα” (EN), που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Τυποποίησης (CEN)
- Οι εγκεκριμένες με αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ Β’ 2221/30.07.2012) Απόφαση του
- Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ
- Διατάξεις από άλλους διεθνείς κανονισμούς (π.χ. DIN, ASCE, κλπ)
- Σχετικά θέματα από τη διεθνή βιβλιογραφία

Ο Τόμος της Στατικής Μελέτης θα περιλαμβάνει κατ’ ελάχιστο και πάντα σε συνδυασμό με τον Πίνακα Συμμόρφωσης:

## 1. ΣΧΕΔΙΑ

1.1. Σχέδιο στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οι παραδοχές σχεδιασμού, τα υπομνήματα της μελέτης, τυχόν παρατηρήσεις και σημειώσεις που αφορούν στην κατανόηση των σχεδίων και την ορθή εφαρμογή των Κανονισμών και της μελέτης.

1.2. Σχέδιο εκσκαφών σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

1.3. Σχέδια Κατόψεων (ξυλοτύπων) στα οποία φαίνεται η ακριβής διάταξη όλων των δομικών μελών του φέροντος οργανισμού, σε κλίμακες 1:50 ή 1:100 ανά περίπτωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

1.4. Σχέδιο θεμελίωσης στο οποίο φαίνεται η ακριβής διάταξη των στοιχείων του συστήματος θεμελίωσης, σε κλ. 1:100, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο τεύχος Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.).

1.5. Σχέδια τυπικής διάταξης οπλισμών για τους βασικούς φορείς σκυροδέματος και βασικές λεπτομέρειες σύνδεσης μελών για φορείς από χάλυβα.

1.6. Σχέδια με χαρακτηριστικές τομές, σε κλίμακα 1:100 (κατ' ελάχιστον πέντε (5) στο παρκινγκ και πέντε (5) στην πεζογέφυρα).

1.7. Σχέδια ξυλοτύπων Κλιμακοστασίων – ραμπών σε κλίμακα 1:25

2. Τεχνική Έκθεση – Περιγραφή που θα περιλαμβάνει τις απαραίτητες πληροφορίες , όσον αφορά το στατικό σχεδιασμό, για την κατασκευή του υπόγειου χώρου στάθμευσης, της πεζογέφυρας και των φερουσών κατασκευών της ανάπλασης.

3. Τεύχος Στατικών Υπολογισμών. Το Τεύχος αφορά τους πλήρεις στατικούς υπολογισμούς όλων των φερουσών κατασκευών του έργου (υπόγειος χώρος στάθμευσης, πεζογέφυρα, φέρουσες κατασκευές ανάπλασης) και θα αναφέρεται στο λεπτομερή στατικό και αντισεισμικό υπολογισμό τους.

Τονίζεται ότι οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να εξετάσουν τις παραμέτρους, που είναι απαραίτητες για την κατασκευή των δομικών κατασκευών. Η παράλειψη της διερεύνησης δεν δίνει κανένα δικαίωμα στον Ανάδοχο για απαίτηση συμπληρωματικής αποζημίωσης η προσαύξησης οποιασδήποτε τιμής του Τιμολογίου, λόγω επίκλησης ιδιαίτερων δυσχερειών εκσκαφής, αντιστήριξης, αντλήσεων, θεμελιώσεων η κατασκευής των δομικών έργων.

### 7.3 ΤΟΜΟΣ Γ: ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Η Μελέτη Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα στοιχεία των Η/Μ εγκαταστάσεων του έργου που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές, (ενδεικτικά αναφέρονται):

- 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 (ΕΤΕΡ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα, Κανονισμοί, όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο ΚτΕ απαιτεί.



Ο Τόμος της Μελέτης Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο και πάντα σε συνδυασμό με τον Πίνακα Συμμόρφωσης:

1. Τεύχος Υπολογισμών με την απαιτούμενη λεπτομέρεια για τις εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.), ώστε όλα τα γεωμετρικά και λοιπά μεγέθη και ο αριθμός των στοιχείων κάθε εγκατάστασης να προσδιορίζονται μονοσήμαντα (π.χ. διαστάσεις μηχανοστασίων, μηχανημάτων, συσκευών, σωληνώσεων, αεραγωγών κ.λπ.).

2. Τεχνική Περιγραφή για τις εγκαταστάσεις της αναφέρονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων της Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.), όπου περιγράφονται οι εγκαταστάσεις ανά χώρο μελέτης, σε αντιστοιχία με τα σχέδια. Παρουσιάζεται το είδος και ο τρόπος κατασκευής των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων και πλήρη στοιχεία τεχνικών χαρακτηριστικών δικτύων και εξοπλισμών ως κατωτέρω αναφέρεται. Περιλαμβάνει τους ομαδοποιημένους πίνακες δικτύων και εγκαταστάσεων, όπου θα αναφέρονται οι εγκαταστάσεις που περιέχονται ανά χώρο.

2.1. Σχετικά με τον προσφερόμενο Η/Μ Εξοπλισμό: Το τεύχος ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, θα συνοδεύεται από ξεχωριστό Φάκελο με τίτλο Η/Μ Εξοπλισμός. Ο Φάκελος θα περιέχει ακριβείς και σαφείς πληροφορίες για τον εξοπλισμό και τα υλικά που περιλαμβάνονται στην προσφορά των διαγωνιζομένων. Επισημαίνεται ότι οι διαγωνιζόμενοι θα περιλάβουν στην προσφορά τους έναν μόνο τύπο και κατασκευαστή για κάθε τμήμα εξοπλισμού. Δεν θα γίνουν δεκτές εναλλακτικές προτάσεις όσον αφορά τον εξοπλισμό, ο οποίος θα πρέπει να είναι μονοσήμαντα καθορισμένος και σαφής, χωρίς διαζεύξεις του τύπου «τύπου Α ή ισοδύναμου», ώστε να μην είναι δυνατή η οποιαδήποτε παρερμηνεία της προσφοράς.

#### Δομή του Φακέλου Η/Μ Εξοπλισμός

Ο ανωτέρω Φάκελος, θα αποτελείται από υποφακέλους, ως εξής:

Κάθε υποφάκελος θα αντιστοιχεί σε κάθε μία Η/Μ εγκατάσταση όπως αυτές περιγράφονται στο τεύχος Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή Προμελέτης (Τ.Σ.Υ.) και θα περιέχει:

- Πίνακα με αναφορά στα υλικά και τον εξοπλισμό της κάθε Η/Μ εγκατάστασης. Στον ανωτέρω Πίνακα θα προσδιορίζονται επακριβώς τα τεχνικά χαρακτηριστικά εκάστοτε υλικού ή εξοπλισμού.

#### 3. Σχέδια Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων:

3.1. Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης, όπως ακριβώς περιγράφονται στο τεύχος «Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων – Τεχνική Περιγραφή», 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.

Θα υπάρχουν τουλάχιστον οι ακόλουθες κατόψεις εγκαταστάσεων:

- Ύδρευση

- Αποχέτευση (λύματα, όμβρια)
- Άρδευση
- Κλιματισμός Σωληνώσεις
- Κλιματισμός – Αεραγωγοί
- Πυροπροστασία – Πυρόσβεση
- Πυροπροστασία- Πυρανίχνευση
- Ηλεκτρικά – Φωτισμός
- Ηλεκτρικά – Κίνηση
- Αντικεραυνική προστασία
- Ασθενή ρεύματα σύμφωνα με το τεύχος Τ.Σ.Υ. της Προμελέτης
- Ανελκυστήρες
- Αντικεραυνική προστασία
- Κεντρικό σύστημα έλεγχου B.M.S.
- Σχέδια ανάπλασης του χώρου (σε κλίμακα 1:200) με την προτεινόμενη εγκατάσταση των θέσεων των βυθιζόμενων κάδων συλλογής – διαχείρισης απορριμμάτων και του συστήματος τηλεχειρισμού και τηλεελέγχου, καθώς και λεπτομέρειες των συστημάτων σε κατάλληλη κλίμακα.

3.2. Διαγράμματα κεντρικών δικτύων κάθε εγκατάστασης.

3.3. Σχέδια τυπικών λεπτομερειών κάθε εγκατάστασης, ώστε να διευκρινίζεται ο τρόπος κατασκευής σε κομβικά σημεία.

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

4. Μελέτη ενεργητικής πυροπροστασίας η οποία περιλαμβάνει τα ελάχιστα απαιτούμενα για έκδοση οικοδομικής άδειας ως ακολούθως:

4.1. Τεχνική έκθεση με πλήρη αναφορά στους Κανονισμούς και στις παραδοχές σχετικά με τα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας, τα οποία επιβάλλονται για το συγκεκριμένο κτίριο ή εγκατάσταση ή επιλέγονται με επιθυμία του ΚτΕ.

4.2. Τεύχος Τεχνικής Περιγραφής Μονίμων Συστημάτων Ενεργητικής Πυροπροστασίας με υπολογισμούς των συστημάτων και δικτύων.

4.3. Σχέδια Κατόψεων:

- Σχέδια κατόψεων και διαγραμμάτων, των συστημάτων πυρόσβεσης με νερό, αυτόματων ή χειροκίνητων, καθώς και των συστημάτων αυτόματης κατάσβεσης με αέριο κατασβεστικό μέσο, με όλα τα μηχανήματα, συσκευές και στοιχεία των δικτύων πυρόσβεσης και των σωληνώσεων αυτών με τις διαμέτρους τους.

- Σχέδια κατόψεων με όλα τα στοιχεία και τις συσκευές πυρανίχνευσης, χειροκίνητου συστήματος και αναγγελίας πυρκαγιάς, επί των θέσεων που προβλέπεται να εγκατασταθούν και συνοπτικό διάγραμμα πυρανίχνευσης με τους πίνακες και συνοπτική διάταξη των βρόχων.
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα υπόλοιπα μέτρα ενεργητικής πυροπροστασίας (πυροσβεστήρες, πυροσβεστικοί σταθμοί, κ.λπ.).
- Σχέδια κατόψεων με όλα τα φωτιστικά ασφαλείας και σήμανση οδεύσεων διαφυγής.
- Τα ανωτέρω σχέδια θα συντάσσονται σε κλίμακα ανάλογη με τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής μελέτης.

4.4. Τεύχος Μελέτης Πυροπροστασίας που περιλαμβάνει το τυποποιημένο έντυπο της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας.

Τα περιεχόμενα και ο τρόπος σύνταξης των ανωτέρω σχεδίων και τευχών, θα ακολουθούν τον εκάστοτε κανονισμό της Πυροσβεστικής Νομοθεσίας, ως φορέα έγκρισης της μελέτης.

#### **7.4 ΤΟΜΟΣ Δ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (ΌΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ)**

Η Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης αποβλέπει στον προσδιορισμό όλων εκείνων των στοιχείων, που αφορούν την κατασκευή του κτιρίου και αποσκοπούν στην επίτευξη της ελάχιστης ενεργειακής κατανάλωσης του κτιρίου. Περιλαμβάνει ενεργειακούς υπολογισμούς που γίνονται με την τελευταία έκδοση του αντίστοιχου λογισμικού (ως TOTEE – Κ.Εν.Α.Κ., κ.λπ.).

Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που διέπουν την Μελέτη Ενεργειακής Απόδοσης περιλαμβάνονται στον εκάστοτε ισχύοντα Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, σε συνδυασμό με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε.

Ο Τόμος της Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης θα περιλαμβάνει:

1. Τεύχος που περιέχει:

1.1. Τεκμηρίωση Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού: Περιλαμβάνει τεχνική έκθεση όπου αναφέρονται τα στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδιασμού που συνεισφέρουν στην αναβάθμιση της ενεργειακής ταυτότητας (επίδοσης) του κτιρίου. Ενδεικτικά, αναφέρονται οι τεχνικές αξιοποίησης ηλιακών κερδών, η ηλιοπροστασία τόσο ανάλογα με την εποχή όσο και με τις ανάγκες της χρήσης του κτιρίου, η εξασφάλιση ικανοποιητικού φυσικού αερισμού, η επιλογή της θερμοχωρητικότητας δομικών στοιχείων κ.λπ.

1.2. Υπολογισμούς θερμομονωτικής επάρκειας με τα σκαριφήματα όλων των διαφορετικών δομικών στοιχείων και όψεων σύμφωνα με τους προτεινόμενους τρόπους κατασκευής.

Εφαρμόζεται η υπολογιστική διαδικασία απόδειξης της θερμομονωτικής επάρκειας του κελύφους, βάσει όσων προδιαγράφονται στην αντίστοιχη TOTEE.

1.3. Τεκμηρίωση σχεδιασμού εγκαταστάσεων με καθορισμό τύπου εγκαταστάσεων, μεγεθών αποδόσεων κ.λπ.

1.4. Υπολογισμός ενεργειακής απόδοσης:

Ως προϊόν του κεφαλαίου αυτού δίνονται:

- Τμήμα Α: Δεδομένα
- Τμήμα Β : Αποτελέσματα

2. Σχέδια Μελέτης Ενεργειακής Απόδοσης:

2.1. Σκαριφήματα ηλιασμού και σκίασης για τις μέρες και τις ώρες του χρόνου που καθορίζονται στον Κ.Εν.Α.Κ. και την ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017. Στα σχέδια αυτά συμπεριλαμβάνονται και οι πίνακες συντελεστών σκίασης που λαμβάνονται υπόψη και στο λογισμικό.

2.2. Σχέδια κατόψεων (χωρίς κλίμακα) με αποτύπωση των θερμογεφυρών.

## **7.5 ΤΟΜΟΣ Ε: ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ – ΜΕΛΕΤΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ**

Ο προσφέρων, κατά την υποβολή της προσφοράς του, υποχρεούται στην εκπόνηση κυκλοφοριακής μελέτης για το σύνολο του έργου βάσει της οποίας θα τεκμηριώνεται ο σχεδιασμός του, όπως επίσης και Μελέτης Κυκλοφοριακών επιπτώσεων για τον υπόγειο χώρο στάθμευσης η οποία θα εκπονηθεί με βάσει τα οριζόμενα στο Π.Δ. 326/91

Συγκεκριμένα το τεύχος της μελέτης θα περιλαμβάνει:

1. Τεύχος που περιέχει:

1.1 Γενική Περιγραφή έργου

1.2 Θέση

1.3 Αναλυτικά στοιχεία του Έργου Είσοδοι – Έξοδοι

1.4 Ράμπες επικοινωνίας ορόφων – γενική διάταξη - όροφοι - κυκλοφορία Σχέδια σε κλίμακα 1:500

1.5 Θέσεις αναμονής

1.6 Διαδρομές Προσπέλασης - Αποχώρησης. Κατανομή τους ανά προέλευση – προορισμό. Σχέδιο σε κλ. 1:2000 ή άλλη κατάλληλη

1.7 Κυκλοφοριακοί φόρτοι – Συλλογή στοιχείων – Πρόσφατες μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων. Σχέδιο σε κατάλληλη κλίμακα

1.8 Ανάλυση Υφιστάμενης κατάστασης. Στάθμες εξυπηρέτησης Σηματοδοτούμενων επηρεαζόμενων κόμβων.

1.9 Αύξηση κυκλοφοριακών φόρτων εξαιτίας της λειτουργίας του σταθμού αυτοκινήτων.

1.10 Επίδραση λειτουργίας του σταθμού και ανάλυση της. Στάθμες εξυπηρέτησης Σηματοδοτούμενων επηρεαζόμενων κόμβων μετά τη λειτουργία.

1.11 Προτάσεις βελτιστοποίησης της στάθμης εξυπηρέτησης των επηρεαζόμενων κόμβων μετά τη λειτουργία του σταθμού.

1.12 Συμπεράσματα

## 7.6 ΤΟΜΟΣ ΣΤ: ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Γεωτεχνική μελέτη περιλαμβάνει τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο τεύχος «ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ – ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ» (Τ.Σ.Υ.) και θα διέπεται από τους ισχύοντες Κανονισμούς και Προδιαγραφές (ενδεικτικά αναφέρονται):

- Εγκύκλιος 11/2018 «Οδηγός εκπόνησης μελετών Δημοσίων Έργων του Ν.4412/2016 (Βιβλίο Ι)» (υπ' αριθμ. ΔΝΣβ/854/ΦΝ466), Ρ.Δ. 696/1974 (ΦΕΚ 301/Α 8.10.1974), Υ.Α ΔΝΣβ1732ΦΝ 466 (ΦΕΚ Β 1047/2019)
- Οικοδομικός Κανονισμός
- Κτιριοδομικός Κανονισμός
- ΕΛΟΤ EN 1990 : Ευρωκώδικας – Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων
- ΕΛΟΤ EN 1991: Ευρωκώδικας 1: Δράσεις σε δομήματα
- ΕΛΟΤ EN 1992: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα
- ΕΛΟΤ EN 1993: Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα
- ΕΛΟΤ EN 1997: Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- ΕΛΟΤ EN 1998: Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών

Εκτός των παραπάνω περιπτώσεων στο κανονιστικό πλαίσιο της Μελέτης λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος 2008

Ο Τόμος της Γεωτεχνικής Μελέτης θα περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο και πάντα σε συνδυασμό με τον Πίνακα Συμμόρφωσης:

### 1. ΣΧΕΔΙΑ

Σχέδια κατόψεων, όψεων και τομών στα οποία απεικονίζονται αναλυτικά τα στοιχεία των απαιτούμενων προσωρινών η μόνιμων αντιστηρίξεων και δίνονται οι απαραίτητες για την κατασκευή της πληροφορίες, σε κλίμακα 1:100.

2. Τεχνική Έκθεση που περιλαμβάνει: Γενική περιγραφή αντικειμένου, Περιγραφή των απαιτούμενων Κατασκευών αντιστήριξης βάσει των εδαφοτεχνικών δεδομένων, Δράσεις, Κανονιστικό πλαίσιο

3. Τεύχος Υπολογισμών (μελέτη αντιστήριξης) με τους πλήρεις υπολογισμούς όλων των στοιχείων της αντιστήριξης. Στη μελέτη θα δίνεται για κάθε χαρακτηριστική τομή:

Ο προσδιορισμός των εντατικών μεγεθών κατακόρυφων στοιχείων αντιστήριξης

Η εύρεση των τιμών μετακινήσεων συστήματος αντιστήριξης

Ο καθορισμός των δυνάμεων οριζόντιων στοιχείων υποστήριξης

Η Διαστασιολόγηση όλων των στοιχείων της προσωρινής αντιστήριξης

Ο Έλεγχος των τιμών των μετακινήσεων.

Τονίζεται ότι οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να εξετάσουν τις παραμέτρους, που είναι απαραίτητες για την κατασκευή των δομικών κατασκευών. Η παράλειψη της διερεύνησης δεν δίνει κανένα δικαίωμα στον Ανάδοχο για απαίτηση συμπληρωματικής αποζημίωσης ή προσαύξησης οποιασδήποτε τιμής του Τιμολογίου, λόγω επίκλησης ιδιαίτερων δυσχερειών εκσκαφής, αντιστήριξης, αντλήσεων, θεμελιώσεων η κατασκευής των δομικών έργων.

## 7.7 ΤΟΜΟΣ Ζ: ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Η Φυτοτεχνική Μελέτη θα περιλαμβάνει:

Πλήρη οριστική μελέτη φύτευσης σύμφωνα με τη νομοθεσία και τις διατάξεις περί μελετών πρασίνου και ειδικότερα:

Λεπτομερή σχέδια της προτεινόμενης ανάπλασης με την φύτευση και γενική διάταξη των φυτών (σε κλίμακα 1:200). Στα σχέδια θα εμφανίζονται τα προτεινόμενα και τα υπάρχοντα φυτά.

Σχέδια λεπτομερειών σε κατάλληλη κλίμακα, με σαφείς επεξηγήσεις του τρόπου φύτευσης και των χρησιμοποιούμενων υλικών.

Σχέδια του αρδευτικού δικτύου στο υπόβαθρο της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης.

Πίνακας, με το είδος και τον αριθμό των φυτών (θάμνων, δενδρυλλίων κ.λπ.), όπως θα φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Τεχνική Έκθεση - Τεχνική Περιγραφή της προτεινόμενης ανάπλασης με την φύτευση του χώρου του έργου, με βάση την τεχνική περιγραφή και τις προδιαγραφές των τευχών δημοπράτησης, καθώς και τα οριζόμενα στη Βιοκλιματική μελέτη. Αυτή θα περιέχει αναλυτικά, με σαφήνεια και μονοσήμαντα όλα τα φυτά και τις εργασίες για την φύτευση τους. Επίσης τις διάφορες λεπτομέρειες και τα υλικά, καθώς και κάθε άλλο στοιχείο το οποίο θα καθορίζει την ποιοτική στάθμη του έργου.

## 8 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

### 8.1 ΓΕΝΙΚΑ

Ο Ανάδοχος του Έργου, μετά την λήψη όλων των απαιτούμενων από τον Νόμο αδειοδοτήσεων, οφείλει να συντάξει και να υποβάλει στην Υπηρεσία για έγκριση την Μελέτη Εφαρμογής, που μετά την έγκριση της από την υπηρεσία θα αποτελέσει συμβατικό στοιχείο της εργολαβίας. Η μελέτη θα συνταχθεί από τις μελετητικές εταιρείες/γραφεία/μελετητές της Οριστικής Μελέτης. Η Μελέτη Εφαρμογής αφορά όλα τα έργα που ρητά προβλέπονται στα Τεύχη Δημοπράτησης και όλα εκείνα τα συμπληρωματικά έργα τα οποία παρότι δεν μνημονεύονται είναι απαραίτητα για την ολοκληρωμένη κατασκευή, ώστε το έργο να λειτουργεί ικανοποιητικά, απρόσκοπτα και με τους προδιαγραφόμενους βαθμούς απόδοσης.

Στη Μελέτη Εφαρμογής, την οποία θα συντάξει και θα υποβάλει 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, Πυροσβεστικής 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 τις μεταξύ τους συσχετίσεις ώστε το Έργο να λειτουργεί άρτια ως σύνολο.

Η πλήρης Μελέτη Εφαρμογής θα υποβληθεί σε έντυπη και 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 Portable Document Format (pdf).

## **8.2 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 σφραγίσει 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) μέρες πριν την έναρξη των αντίστοιχων εργασιών.

Σε κάθε περίπτωση το σύνολο της Μελέτης Εφαρμογής πρέπει καταρχήν να παραδοθεί στην Υπηρεσία σε διάστημα 4 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης και να ενημερωθεί με τις τυχόν αλλαγές που θα προκύψουν μετά την έκδοση της Πολεοδομικής Αδείας σε διάστημα 20 ημερών από την ανωτέρω έκδοση. Το αργότερο εντός δύο (2) μηνών μετά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Υπηρεσία φάκελο με τις παρακάτω πληροφορίες του εξοπλισμού, που θα εγκατασταθεί στο Έργο:

- Κατασκευαστής και τύπος
- Τεχνική περιγραφή – προδιαγραφές κατασκευής
- Πίνακες τεχνικών χαρακτηριστικών
- Χαρακτηριστικά μεγέθη και διαστάσεις
- Τεχνικά φυλλάδια (brochures)
- Σχέδια εγκατάστασης
- Εγχειρίδια εγκατάστασης (installation and operation manual), εφόσον διαθέτει τέτοια ο κατασκευαστής
- Πρόσθετες πληροφορίες, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στις συμβατικές προδιαγραφές

Σε κάθε περίπτωση τα τεχνικά στοιχεία του ως άνω εξοπλισμού, θα πρέπει να υποβάλλονται προς έγκριση τουλάχιστον τριάντα (30) μέρες πριν από την ενσωμάτωσή της στο έργο.

Αμέσως μετά την υπογραφή της Σύμβασης, θα πραγματοποιηθούν από τον Ανάδοχο οι απαιτούμενες τοπογραφικές αποτυπώσεις για την έκδοση της οικοδομικής άδειας.

Η Μελέτη Εφαρμογής θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τα εξής:

#### **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

#### **ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

#### **ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

#### **ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

#### **ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

### **8.3 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.

#### **8.3.1 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
- Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων
- Κ.Εν.Α.Κ.
- Ευρωκώδικες
- ΠΔ/15-5-56 (ΦΕΚ 123/Α/17-5-56)
- ΦΕΚ 6213/Β'/07-12-2022: Αντικατάσταση της υπ' αρ. 52907/2009 υπουργικής απόφασης «Ειδικές ρυθμίσεις για την εξυπηρέτηση ατόμων με αναπηρία σε κοινόχρηστους χώρους των οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών» (Β' 2621)
- Αποφάσεις που αναφέρονται σε ειδικές κατασκευές, κ.λπ.

Τα παραδοτέα της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α. Γενικά σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων και γενικά κατασκευαστικά σχέδια:

α.1. Σχέδια χαράξεων και διαμορφώσεων, σε κλίμακες 1:50 ή 1:100

α.2. Γενικά κατασκευαστικά σχέδια (κατόψεις, όψεις, τομές) σε κλίμακες 1:50 ή 1:100

Στις κατόψεις όλων των επιπέδων του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές χώρων καθώς και δομικά στοιχεία.
- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικώς και επιμέρους οι οποίες έχουν αφετηρία ένα σταθερό επιλεγμένο σημείο αντιστοιχισμένο με την απόλυτη στάθμη του.
- Οι στάθμες αφορούν στα δάπεδα ή επίπεδα κυκλοφορίας (π.χ. πλατύσκαλα), σε επιμέρους στοιχεία (π.χ. στηθαία) με διάφορη υψομετρία και γενικά σε κάθε κατοπτικά ορατή διαμόρφωση. Οι στάθμες των βασικών επιπέδων φέρουν διπλή αναφορά (τελική στάθμη διαμόρφωσης και στάθμη υπόβασης)
- Σήμανση των τύπων όλων των ανοιγμάτων και κουφωμάτων, σε συνάρτηση με τον συνυποβαλλόμενο πίνακα κουφωμάτων, με πληροφορίες για τις στάθμες ποδιών, κατωφλίων και υπερθύρων.
- Οι θέσεις των στοιχείων του φέροντος οργανισμού διαστασιολογημένες και με τη σχετική αρίθμηση που εμφανίζεται στα σχέδια φέροντος οργανισμού.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των τοίχων είτε σχεδιαστικά είτε με ειδική σήμανση.
- Διάκριση του είδους κατασκευής των δαπέδων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις των υδραυλικών υποδοχών, υδροροών, φρεατίων.
- Οι ακριβείς και οριστικές θέσεις όλων των μονίμων στοιχείων εξοπλισμού.
- Πίνακας τελειωμάτων χώρων όπου θα αναφέρονται για κάθε χώρο τα υλικά των δαπέδων, τοίχων και οροφών.

- Υπόμνημα υλικών, σημάνσεων και ειδικών συμβόλων για την ευχερή ανάγνωση του σχεδίου.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια: όλων των γραμμών γενικών τομών, των γραμμών κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, των κλιμακοστασίων, κλπ
- Σχεδιαστικός κάρναβος αν χρησιμοποιείται, ονομασία κάτοψης, σήμανση Βορρά και σχεδιαστική κλίμακα.

Στις κατόψεις δωματίων, πέραν των ως άνω, όπου αυτά εφαρμόζονται, θα σημειώνονται οι ρύσεις και απορροές ομβρίων με τις θέσεις των υδρορροών και όλων των σχετικών υψομέτρων διαμόρφωσης τους κ.λπ.

Στις όψεις και τις τομές του κτιρίου αναγράφονται και σχεδιάζονται κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα:

- Όλες οι κατακόρυφες διαστάσεις τόσο οι γενικές όσο και οι επιμέρους αναλυτικά οι οποίες διαστασιολογούν όλα τα ανοίγματα, εσοχές και εξοχές εξωστών, στεγάστρων και πάσης φύσεως δομικών στοιχείων.
- Όλες οι σχετικές στάθμες γενικές και επιμέρους κατ' αντιστοιχία αυτών που εμφανίζονται στις κατόψεις συμπεριλαμβανομένων και των σταθμών του φέροντος οργανισμού.
- Άξονες βάσει του σχεδιαστικού καννάβου αν χρησιμοποιείται.
- Σημείωση με χαρακτηριστικά σύμβολα που θα παραπέμπουν στα αντίστοιχα σχέδια κατασκευαστικών τομών, των γενικών και ειδικών λεπτομερειών, κλπ
- Σημείωση της θέσης του φέροντος οργανισμού σε κάθε επίπεδο.
- Οι τομές του κτιρίου θα είναι τουλάχιστον 2 ανά κατεύθυνση (πλάτος, μήκος) εκ των οποίων τουλάχιστον μία ανά κατεύθυνση θα τέμνει το κλιμακοστάσιο. Αν υπάρχουν πέραν του ενός κύρια κλιμακοστάσια ανάλογος θα είναι και ο αριθμός των τομών που θα τέμνουν στη σχετική θέση.
- Οι όψεις του κτιρίου θα σχεδιάζονται στο σύνολο τους περιλαμβανομένων και των «κρυφών» όψεων που βρίσκονται σε εσοχές και γενικά αφανή σημεία των κύριων όψεων.
- Κατασκευαστικές κατακόρυφες τομές σε κλίμακα 1:20
- Οι κατασκευαστικές τομές του κτιρίου θα είναι όσες χρειάζονται σε εσωτερικά σημεία του κτιρίου ώστε να αποσαφηνίσουν κατασκευαστικά θέματα της εκτέλεσης του έργου. Σχεδιάζονται σε κατάλληλη κλίμακα με την οποία θα παρέχεται η αναγκαία προς κατασκευή πληροφορίες.
- Σχέδια οροφών σε κλίμακα 1:50
- Τα σχέδια των οροφών αποσαφηνίζουν τον τρόπο κατασκευής και τα υλικά των ψευδοροφών και δίνουν αναλυτική πληροφόρηση για δομικά θέματα αναρτήσεων των κατασκευών οροφής και στοιχείων εγκαταστάσεων που ενσωματώνονται σε αυτές. Τα σχέδια οροφών σχεδιάζονται με διάταξη και προσανατολισμό ίδιο με αυτόν των κατόψεων.

Ειδικά κατασκευαστικά σχέδια:

- Αναλυτικός πίνακας κουφωμάτων
- Ο πίνακας κουφωμάτων περιγράφει το σχεδιασμό και τους τύπους των κουφωμάτων τον αριθμό τους και τον εξοπλισμό τους κ.ο.κ.
- Χαράξεις και κατασκευαστικά σχέδια κλιμακοστασίων, σε κλίμακα 1:20.
- Αναπτύγματα και κατασκευαστικά σχέδια ειδικών κατασκευών (π.χ. κιγκλιδώματα, στηθαία, κλπ), σε κλίμακα 1:20.
- Πινάκες και κατασκευαστικά σχέδια μόνιμου εξοπλισμού (π.χ.ερμάρια).

Οικοδομικές Λεπτομέρειες και Ειδικές Λεπτομέρειες:

- Λεπτομέρειες συνδέσεων δομικών στοιχείων σε κάτοψη και τομή.
- Λεπτομέρειες όλων των αρμών διαστολής σε κάτοψη και τομή, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες κουφωμάτων στα σημεία συνδέσεων με δομικά στοιχεία και τους τύπους σύνδεσης των προφίλ και αναλυτικές λεπτομέρειες κουφωμάτων μέχρι κλίμακας 1:1 για ιδιοκατασκευές
- Λεπτομέρειες δαπέδων σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες στεγών και μόνωσης δωματίων, σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών (ξύλινες, μεταλλικές, κλπ) σε κλίμακα 1:10 ή 1:1
- Λεπτομέρειες κλιμακοστασίων και χειρολισθήρων
- Ειδικές λεπτομέρειες ειδικών κατασκευών, όπως ακουστικών, ηχοτεχνικών κ.α.
- Λεπτομέρειες περιβάλλοντος χώρου.
- Σημειώνεται ότι οι κλίμακες των ως άνω σχεδίων μπορούν να καθοριστούν διαφορετικά ανάλογα με την έκταση και τη φύση του έργου.

Τεχνική Περιγραφή:

Τεχνική Περιγραφή η οποία πρέπει να δίνει πλήρη εικόνα με λεπτομερή ανάλυση των προς εκτέλεση εργασιών εξηγώντας και συμπληρώνοντας τα σχέδια της μελέτης ώστε μαζί με αυτά να αποτελεί το πλήρες περιεχόμενο του προς εκτέλεση έργου και ταυτόχρονα το μέσον έλεγχου της εργασίας εκτέλεσης.

Η Τεχνική Περιγραφή πρέπει να είναι διαρθρωμένη και κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνει τις εξής ενότητες:

- Τεχνική Έκθεση Αρχιτεκτονικών, που θα εμπεριέχει:
  - Πρόγραμμα του Έργου,
  - την τοπογραφική αποτύπωση του χώρου,

- τα εδαφολογικά και κλιματολογικά δεδομένα της περιοχής,
- τις δεσμεύσεις που προκύπτουν από τα ως άνω καθώς και από τα πολεοδομικά δεδομένα κατά τυχόν εγκεκριμένο σχέδιο ανάπτυξης του ευρύτερου χώρου (υφιστάμενες ή προβλεπόμενες οδοί, όροι δόμησης, χαρακτήρας της περιοχής κ.λπ.),
- την αιτιολόγηση της προτεινόμενης λύσης, των ειδικών απαιτήσεων και εναλλακτικών λύσεων,
- τη διάταξη στο χώρο με διαγράμματα λειτουργίας και προσπελάσεων,
- την περιγραφή των μορφολογικών επιλογών,
- ανάλυση και σχολιασμός του κτιριολογικού προγράμματος του σε σχέση με την λύση.
  - Τεχνική Περιγραφή Οικοδομικών με κατ' ελάχιστο το ακόλουθο περιεχόμενο όπου εφαρμόζονται:
    - Προεργασίες (είδη εργασιών, εκσκαφής, επιχώσεις),
    - Φέρων Οργανισμός (Φ.Ο. οπλισμένου σκυροδέματος, μεταλλικός κ.λπ.),
    - τοίχοι (οπτοπλινθοδομές, ξηρά δόμηση, χυτές τοιχοποιίες, προκατασκευασμένοι τοίχοι, διαχωριστικά κ.λπ.),
    - κουφώματα (ξύλινα, μεταλλικά, αλουμινίου, ρολά κ.λπ.),
    - μονώσεις (δάπεδα και τοιχώματα υπογείου, οροφές υπογείων, δώματα, εξωτερικοί τοίχοι, αρμοί κ.λπ.),
    - Επιχρίσματα (εσωτερικά/εξωτερικά επιχρίσματα, τσιμεντοκονίες κ.λπ.),
    - Επιστρώσεις – επενδύσεις (δάπεδα όλων των υλικών επιστρώσεων, επενδύσεις πλακών).
    - Μεταλλικές κατασκευές (φέρουσες κατασκευές χάλυβα, χειρολισθήρες, θυρόκασες, κ.λπ.),
    - Ξυλουργικές κατασκευές (ερμάρια, πέργκολες κ.λπ.),
    - Υαλουργικά (υαλοπίνακες, καθρέπτες κ.λπ.),
    - Χρωματισμοί (ακρυλικά, πλαστικά, βερνίκια κ.λπ.),
    - Ψευδοροφές (ξηράς δόμησης, ορυκτών ινών, μεταλλικές κ.λπ.),
    - ειδικές κατασκευές (σύνθετες κατασκευές).
  - Τεχνική Περιγραφή Περιβάλλοντος Χώρου:
    - Κατασκευές περιβάλλοντος χώρου (κλίμακες, ράμπες, στηθαία κ.λπ.),
    - Φύτευση (φυτά, εργασίες κ.λπ.).
  - Τεύχος χρωματικής μελέτης.

Χρονικός προγραμματισμός των εργασιών του έργου:

Για όσες περιπτώσεις στο προηγούμενο στάδιο, έχουν συνταχθεί φύλλα χάρτων, αυτά θα ενημερώνονται και θα συμπληρώνονται και σε αυτό το στάδιο. Το στάδιο της μελέτης εφαρμογής προϋποθέτει έγκριση της μελέτης του προηγούμενου σταδίου επί της οποίας βασίζεται. Τα γενικά κατασκευαστικά σχέδια κάθε κατηγορίας μπορεί να περιέχουν τις αντίστοιχες λεπτομέρειες ή να αποτελούν ξεχωριστό τεύχος.

### **8.3.2 ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Κανονισμοί και Προδιαγραφές

Η Στατική Μελέτη Εφαρμογής θα συνταχτεί σύμφωνα με:

- 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).
- Οικοδομικός Κανονισμός,
- Κτιριοδομικός Κανονισμός,
- ΕΛΟΤ EN 1990 : Ευρωκώδικας – Βάσεις σχεδιασμού δομημάτων
- ΕΛΟΤ EN 1991: Ευρωκώδικας 1: Δράσεις σε δομήματα
- ΕΛΟΤ EN 1992: Ευρωκώδικας 2: Σχεδιασμός κατασκευών από σκυρόδεμα
- ΕΛΟΤ EN 1993: Ευρωκώδικας 3: Σχεδιασμός κατασκευών από χάλυβα
- ΕΛΟΤ EN 1994: Ευρωκώδικας 4: Σχεδιασμός συμμείκτων κατασκευών από χάλυβα και σκυρόδεμα
- ΕΛΟΤ EN 1997: Ευρωκώδικας 7: Γεωτεχνικός σχεδιασμός
- ΕΛΟΤ EN 1998: Ευρωκώδικας 8: Αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών
- ΕΛΟΤ EN 1999: Ευρωκώδικας 9: Σχεδιασμός κατασκευών από αλουμίνιο

(Σε συνδυασμό με τις σχετικές διορθώσεις και τα αντίστοιχα Εθνικά Προσαρτήματα)

Εκτός των παραπάνω περιπτώσεων στο κανονιστικό πλαίσιο της Μελέτης λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

- Κανονισμός Τεχνολογίας Σκυροδέματος 2016
- Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος 2008
- EN 197-1: Cement – Composition, specification and conformity criteria for common cements
- EN 206-1: Concrete- Specification, performance, production and conformity
- EN 10025: Hot-rolled products of structural steel
- EN 10210: Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grained structural steel

- EN 10219: Cold formed welded steel structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels
- EN 1337: Structural bearings
- EN 1536: Execution of special geotechnical work – Bored piles

Για θέματα μη καλυπτόμενα από τα παραπάνω θα εφαρμόζονται:

- Τα σχετικά “Ευρωπαϊκά Πρότυπα” (EN), που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή
- Τυποποίησης (CEN)
- Οι εγκεκριμένες με αριθ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ Β’ 2221/30.07.2012) Απόφαση του
- Υπουργού ΥΠΟΜΕΔΙ Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΕΤΕΠ
- Διατάξεις από άλλους διεθνείς κανονισμούς (π.χ. DIN, ASCE, κλπ)
- Σχετικά θέματα από τη διεθνή βιβλιογραφία

Τα παραδοτέα της Στατικής Μελέτης Εφαρμογής είναι:

α. Σχέδια:

α.1. Σε περίπτωση κατασκευής από Οπλισμένο σκυρόδεμα:

- Σχέδια κατόψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί πλακών, στεγών, κελυφών και γενικά όλων των επιφανειακών δομικών στοιχείων της κατασκευής.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δοκών του φέροντος οργανισμού, στα οποία εμφανίζονται και οι λεπτομέρειες των διατομών για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού σε κάθε δοκό.
- Σχέδια λεπτομερειών των διατομών υποστυλωμάτων και τοιχωμάτων για την ένδειξη του τρόπου διάταξης των ράβδων οπλισμού στα κατακόρυφα στοιχεία του δομικό φορέα.
- Σχέδια όψεων στα οποία αναπτύσσονται αναλυτικά οι οπλισμοί των περιμετρικών τοιχίων του φέροντος οργανισμού, στο τμήμα που κατασκευάζεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, και εμφανίζονται υπό μορφή λεπτομερειών και όλες οι απαραίτητες οριζόντιες και κατακόρυφες τομές.
- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των κλιμακοστασίων και των κεκλιμένων Επιπέδων κυκλοφορίας (ραμπών).
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου διαμόρφωσης των οπλισμών:
  - Γενικότερα όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.
  - Σε φρεάτια ανελκυστήρων, στις περιοχές των οπών διέλευσης συρματοσκοινων και τροχαλιών.

- Σχέδια αναπτυγμάτων οπλισμών των δομικών στοιχείων που μορφώνουν τη θεμελίωση της κατασκευής. Στα σχέδια εμφανίζονται και όλες οι απαραίτητες λεπτομέρειες για την ένδειξη της μορφής, των διαστάσεων και της διάταξης των οπλισμών στις διατομές των στοιχείων.

#### α.2. Σε περίπτωση μεταλλικής κατασκευής:

- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης όλων των αλληλοσυνδεόμενων μελών σε κάθε ένα κόμβο του δομικό φορέα. Στις λεπτομέρειες προσδιορίζονται αναλυτικά όλες οι απαραίτητες για την κατασκευή πληροφορίες, όπως π.χ. μέγεθος, πλήθος και διάταξη κοχλιών, γεωμετρία και πάχη μετωπικών πλακών και ενισχυτικών ελασμάτων είδος πάχη και μήκη συγκολλήσεων, κ.λπ.
- Σχέδια λεπτομερειών για την ένδειξη του τρόπου σύνδεσης όλων των υποστυλωμάτων στο σύστημα θεμελίωσης. Στα σχέδια καθορίζονται με σαφήνεια το μέγεθος, η γεωμετρία, το πλήθος και η διάταξη των αγκυρίων έδρασης, γεωμετρικές και πάχη πλακών έδρασης και ενισχυτικών ελασμάτων, είδος, πάχη και μήκη συγκολλήσεων, και γενικά τρόπος στήριξης κάθε στύλου στο σύστημα θεμελίωσης της κατασκευής.
- Σχέδια λεπτομερειών του τρόπου αποκατάστασης της συνέχειας των υποστυλωμάτων και των δοκών του δομικό φορέα στις θέσεις που καθορίζει η μελέτη του έργου.
- Σχέδια και λεπτομέρειες για την ένδειξη του τρόπου στέγασης και πλευρικής επένδυσης των κατασκευών (όπου εφαρμόζεται).
- Γενικότερα, σχέδια λεπτομερειών όπου κρίνεται σκόπιμο για την ορθή, έντεχνη και άρτια εφαρμογή της μελέτης στην πράξη.

#### β. Τεχνική Περιγραφή :

- Τεχνική Περιγραφή, η οποία συμπληρώνει την Τεχνική Περιγραφή των αρχιτεκτονικών και περιγράφει αναλυτικά το είδος των προβλεπόμενων εργασιών και το είδος των προτεινόμενων υλικών που αφορούν στην κατασκευή του φέροντος οργανισμού σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης Εφαρμογής.

### **8.3.3 ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ**

#### Κανονισμοί και προδιαγραφές

- Οι κανονισμοί και οι προδιαγραφές που θα διέπουν τη Μελέτη Εφαρμογής 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 (ΕΤΕΡ)
- Οι Κανονισμοί Διάθεσης Λυμάτων
- Διεθνή Πρότυπα και Κανονισμοί όπου οι Ελληνικοί δεν είναι επαρκείς ή ο Κύριος του Έργου απαιτεί.

Τα παραδοτέα της Μελέτης Εφαρμογής Ηλεκτρομηχανολογικών Εγκαταστάσεων είναι:

α) Σχέδια:

α.1. Σχέδια κατόψεων κάθε εγκατάστασης σε κλίμακα:

Σε κάθε σχέδιο παρουσιάζεται η πορεία, το υλικό και οι διαστάσεις των δικτύων τροφοδοσίας μέχρι την κάθε συσκευή, οι θέσεις, το μέγεθος και το είδος των τοποθετούμενων μηχανημάτων και συσκευών, με κάθε χρήσιμη λεπτομέρεια για την έντεχνη εκτέλεση του έργου.

Τα δίκτυα θα είναι πλήρως διαστασιολογημένα με μονοσήμαντα προσδιορισμένη τη θέση τους στο χώρο.

Ενδεικτικά, θα υπάρχουν κατόψεις ανά επίπεδο για τις παρακάτω εγκαταστάσεις:

- Ύδρευση,
- Αποχέτευση (λύματα, όμβρια),
- Πυροπροστασία/Πυρόσβεση,
- Πυροπροστασία/Πυρανίχνευση,
- Ηλεκτρικά/Φωτισμός
- Ηλεκτρικά/Κίνηση
- Κλιματισμός/ Αερισμός
- Ασθενή ρεύματα/Αυτοματισμός (εφόσον απαιτείται),
- Ασθενή ρεύματα /Λοιπά Ασθενή,
- Ανελκυστήρες
- Αντικεραυνική προστασία,
- Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Μηχανολογικά
- Σχέδια Περιβάλλοντος Χώρου Ηλεκτρολογικά
- Σχέδια Συντονισμού

Με σύμφωνη γνώμη της Υπηρεσίας μπορεί να ομαδοποιούνται οι ανωτέρω κατόψεις. Τα σχέδια συντονισμού (κατόψεις - τομές) θα απεικονίζουν στο χώρο τις διάφορες εγκαταστάσεις και θα



καθορίζουν την σχετική τους θέση στο χώρο. Τα σχέδια συντονισμού θα χρησιμοποιηθούν για να αποδεικνύεται η κατασκευασιμότητα της μελέτης. Ως υπόβαθρο των σχεδίων συντονισμού θα χρησιμοποιούνται τα σχέδια της Αρχιτεκτονικής Μελέτης Εφαρμογής.

Η κλίμακα των σχεδίων θα είναι ίδια με την κλίμακα των σχεδίων της Αρχιτεκτονικής Μελέτης εκτός των σχεδίων των μηχανοστασίων και των ηλεκτροστασίων που θα είναι 1:20 ή 1:25, και των Ανελκυστήρων που θα είναι 1:25 (ή σε κλίμακα που μπορεί να καθοριστεί διαφορετικά εξαρτώμενης από την έκταση και τη φύση του έργου). Τα μηχανοστάσια θα είναι και σε τρισδιάστατη απεικόνιση.

Οι συσκευές και τα μηχανήματα θα είναι υπό κλίμακα και κωδικοποιημένα.

α.2. Διαγράμματα δικτύων όπου πρέπει να απεικονίζεται πλήρως η ανάπτυξη του δικτύου με κωδικοποιημένες τις συσκευές σε αντιστοιχία με τις κατόψεις και τους χώρους.

α.2. Μονογραμμικό σχέδιο ηλεκτρικών πινάκων με λεπτομέρειες συνδεσμολογίας.

α.3. Διαγράμματα αυτοματισμού (εφόσον απαιτούνται)

α.4. Όψεις / Τομές ηλεκτρικών πινάκων.

α.5. Σχέδια λεπτομερειών για κάθε εγκατάσταση σε κλίμακες 1:10 ή 1:20 ή 1:25 ή σε κατάλληλη κλίμακα, όπου απαιτείται, εξαρτημάτων, συσκευών, μηχανημάτων με διαστάσεις και τρόπο κατασκευής και εγκατάστασης. Επίσης, σχέδια ενσωματωμένων στο σκυρόδεμα εγκαταστάσεων αν υπάρχουν (σε κλίμακα της στατικής μελέτης)

- Οι λεπτομέρειες θα είναι τόσες ώστε να επιλύουν όλα τα κατασκευαστικά προβλήματα μονοσήμαντα.

Όπου απαιτείται, οι λεπτομέρειες θα είναι προϊόν συνεργασίας με τους/τις λοιπούς/ές μελετητικές εταιρείες/γραφεία/μελετητές.

**β) Τεχνική περιγραφή, που θα είναι αναλυτική για κάθε εγκατάσταση και θα περιγράφει:**

- Τη δομή της εγκατάστασης και τον τρόπο λειτουργίας της
- Τα μηχανήματα και τις συσκευές που περιλαμβάνει
- Τα δίκτυα
- Τους χώρους που εγκαθίστανται τα μηχανήματα
- Πίνακα σημείων έλεγχου του αυτοματισμού (αν απαιτούνται)
- Τα βασικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των υλικών
- Τα βασικά στοιχεία για τη ρύθμιση της εγκατάστασης
- Περιγραφή των βασικών δοκιμών που απαιτούνται.

**γ) Τεύχος υπολογισμών** που περιλαμβάνει αναλυτικούς υπολογισμούς για κάθε εγκατάσταση και τεχνικά χαρακτηριστικά κεντρικών συσκευών, μηχανημάτων και δικτύων.

**δ) Τεχνικές προδιαγραφές υλικών και κατασκευής** όπου προδιαγράφονται αναλυτικά τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων, των συσκευών και των υλικών των δικτύων.

ε) Τεύχος για τις δοκιμές και τη λειτουργική παραλαβή της κάθε εγκατάστασης.

στ) Για όσες περιπτώσεις, στο προηγούμενο στάδιο, έχουν συνταχθεί φύλλα χώρων, αυτά θα ενημερώνονται και θα συμπληρώνονται και σε αυτό το στάδιο.

*Επισημαίνεται ότι θα παραδοθούν τα προβλεπόμενα από την υπ'αριθ. ΔΝΣΒ/1732ΦΝ 466/2019 (ΦΕΚ 1047 Β'29-3-2019) Απόφαση Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών. Δεν θα αποτελεί υποχρέωση του αναδόχου η παράδοση όσων εκ των ανωτέρω δεν τυγχάνουν εφαρμογής στο φυσικό αντικείμενο των εργασιών της σύμβασης.*

#### **8.3.4 ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Μελέτη Εφαρμογής ρυθμιστικής και πληροφοριακής σήμανσης εντός του υπόγειου χώρου στάθμευσης.

Η Μελέτη Σήμανσης θα περιλαμβάνει την οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση του σταθμού αυτοκινήτων, τόσο για τα Ι.Χ όσο και για τους πεζούς.

Η σήμανση για τα Ι.Χ θα εκπονηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες συνθήκες οδικής ασφάλειας, η ευκολία στην ανεύρεση κενής θέσης στάθμευσης και η χωρίς περιπορείες έξοδος των οχημάτων από το σταθμό, με σαφή καθοδήγηση προς τις δύο εναλλακτικές πύλες εξόδου.

Η κατακόρυφη σήμανση θα περιλαμβάνει:

Ρύθμιση της κυκλοφορίας στα 3 επίπεδα του σταθμού, με χρήση πινακίδων των ισχυουσών προδιαγραφών για την οδική σήμανση (απαγορεύσεις εισόδων, υποχρεωτικές πορείες, υποχρεωτική διακοπή πορείας STOP, κ.λπ.), οι οποίες θα πρέπει να είναι τοποθετημένες σε ορατά σημεία σε όλες τις απαραίτητες θέσεις όπως π.χ. στις διασταυρώσεις διαδρόμων μεταξύ τους ή με ράμπες.

Πινακίδες με πληροφορίες και ενδείξεις για την έξοδο, κάθοδο ή άνοδο των οχημάτων, τοποθετημένες σε κατάλληλα σημεία, στις ράμπες και στο εσωτερικό των ορόφων του σταθμού. Θα διερευνηθεί η δυνατότητα τοποθέτησης φωτεινών πινακίδων σε επικαιρα σημεία.

Πινακίδες με αντίστοιχο χρώμα σήμανσης στοιχείων σε κάθε όροφο, σε τοίχους και σε υποστυλώματα, ανά τακτά διαστήματα, στις οποίες αναγράφεται ο αριθμός του ορόφου, σε κατάλληλο ύψος και μέγεθος ώστε να γίνονται άμεσα αντιληπτές και να εντυπώνονται από τους χρήστες.

Πινακίδες με την ένδειξη της χωροθέτησης των χρωματικά διαφοροποιημένων τομέων, σε επικαιρες θέσεις στο εσωτερικό των ορόφων και στα κλιμακοστάσια.

Η σήμανση για πεζούς περιλαμβάνει τα παρακάτω:

Τοποθέτηση Πινακίδων καθοδήγησης των πεζών (ένδειξη «ΕΞΟΔΟΣ», χρήση συμβόλων για κλιμακοστάσια και ανελκυστήρες, κλπ), με τέτοιο τρόπο ώστε ο πεζός αφενός να εντοπίζει με ευκολία το πλησιέστερο σε αυτόν κλιμακοστάσιο και αφετέρου να μην απαιτείται η διέλευσή του από τομέα διαφορετικού χρώματος από εκείνο που έχει σταθμεύσει το όχημα του κατευθυνόμενος προς αυτό, ώστε να μην προκαλείται σύγχυση στον χρήστη του σταθμού σχετικά με το χρώμα του τομέα στον οποίο στάθμευσε (καλύτερη εντύπωση χρώματος τομέα)

Οριοθέτηση των χρωματικά διαφοροποιημένων τομέων του σταθμού, με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχει η ανάγκη διέλευσης του πεζού από τομέα διαφορετικού χρώματος από εκείνο που έχει σταθμεύσει το όχημά του κατευθυνόμενος προς το πλησιέστερο κλιμακοστάσιο

Το χρώμα των διαδρόμων κίνησης των πεζών, ώστε να προσαρμοσθεί με το χρώμα του εκάστοτε τομέα, μέσω του οποίου οδεύουν, έτσι ώστε να εντυπώνεται με πιο έντονο τρόπο στους κινούμενους πεζούς, το χρώμα του τομέα στον οποίο στάθμευσαν.

Αρίθμηση και χρωματική διαφοροποίηση των θυρών εισόδων των κλιμακοστάσιων και τοποθέτηση φωτεινών πινακίδων τέτοιου μεγέθους ώστε να είναι ορατές από μεγάλη απόσταση, με παράλληλη τοποθέτηση πινακίδων στους διαδρόμους στάθμευσης που να καθοδηγούν προς αυτά τα κλιμακοστάσια.

### **8.3.5 ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

Πλήρης μελέτη εφαρμογής φύτευσης και πρασίνου σύμφωνα με τη νομοθεσία και τις διατάξεις περί μελετών πρασίνου και ειδικότερα:

Λεπτομερή σχέδια της προτεινόμενης ανάπλασης με την φύτευση και γενική διάταξη των φυτών (σε κλίμακα 1:200). Στα σχέδια θα εμφανίζονται τα προτεινόμενα και τα υπάρχοντα φυτά.

Σχέδια λεπτομερειών σε κλίμακα 1:20, με σαφείς επεξηγήσεις του τρόπου φύτευσης και των χρησιμοποιούμενων υλικών.

Σχέδια λεπτομερειών του αρδευτικού δικτύου στο υπόβαθρο της αρχιτεκτονικής διαμόρφωσης.

Πίνακας, με το είδος και τον αριθμό των φυτών (θάμνων, δενδρυλλίων κ.λπ.), όπως θα φαίνονται στα αντίστοιχα σχέδια.

Τεχνική Έκθεση - Τεχνική Περιγραφή, της προτεινόμενης ανάπλασης με την φύτευση του χώρου του έργου, με βάση την διαμόρφωση στην οριστική μελέτη, καθώς και τα οριζόμενα στη Βιοκλιματική μελέτη. Αυτή θα περιέχει αναλυτικά, με σαφήνεια και μονοσήμαντα όλα τα φυτά και τις εργασίες για την φύτευση τους. Επίσης αναλυτικές λεπτομέρειες και τα υλικά, καθώς και κάθε άλλο στοιχείο το οποίο είναι απαραίτητο για την εφαρμογή των προβλεπομένων.

## **8.4 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.

Περλαμβάνει 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 ομάδα 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 κατασκευάσθηκε» «as built» σχέδια του κτιρίου (αποτελούν υποχρέωση του Αναδόχου και συμπληρώνουν το ΦΑΥ)
- Πρόγραμμα και Έντυπα Αναγκαίων Επιθεωρήσεων και Συντήρησης.

**Συντάχθηκε**

Γλυφάδα, 20.10.2023

Ευάγγελος Μαργαρίτης  
ΠΕ Τοπογράφων Μηχανικών

Γιώργος Παπαδούδης  
ΤΕ Ηλεκτρολόγων Μηχανικών

**Θεωρήθηκε**

Γλυφάδα, 20.10.2023

Κυριακή Κάννα  
ΠΕ Αρχιτεκτόνων Μηχανικών  
Αν. Διευθύντρια ΤΥΔΓ

