

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α - ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β - ΕΡΓΑΣΙΕΣ Ε.Σ.Π.ΕΛ. – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ / ΕΚΘΕΣΕΙΣ.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ Ε.Σ.Π.ΕΛ.	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α - ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Γενικά

Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.), στο πλαίσιο υλοποίησης της Σύμβασης Ανάθεσης Υπηρεσιών Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου, έχει τις ακόλουθες συμβατικές υποχρεώσεις, σύμφωνα με την υπ' αριθ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195 ΚΥΑ (Β' 1539/17.10.2003) (εφεξής η «ΚΥΑ»):

- **Εξετάζει το φάκελο των ποιοτικών ελέγχων των έργων**, οι οποίοι ενδέχεται να έχουν διενεργηθεί από κρατικά ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια δημοσίων έργων ή από το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου των αναδόχων των έργων, εφόσον αυτό προβλέπεται στη σύμβαση. Επιπλέον, καταγράφει τις παρατηρήσεις του σχετικά με την επάρκεια των ελέγχων αυτών, προκειμένου να διαπιστωθεί αν επιτρέπουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων ως προς την απαιτούμενη ποιότητα κατασκευής των στοιχείων του έργου, καθώς και αν έχουν διενεργηθεί σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης.
- **Διενεργεί ελεγκτικές εργασίες πεδίου επιτόπου των έργων, πραγματοποιεί τις αντίστοιχες εργαστηριακές δοκιμές και ελέγχει δειγματοληπτικά την ποιότητα των υλικών** που έχουν εισκομιστεί με έγκριση της υπηρεσίας, είτε «επί τόπου των έργων», είτε σε αποθήκες των αναδόχων των έργων που έχουν δηλωθεί και εγκριθεί από την υπηρεσία, είτε στους χώρους παραγωγής τους. Επιπλέον, δύναται να ελέγχει δειγματοληπτικά υλικά ή σύνθετα υλικά που προσκομίζονται στο εργοτάξιο ή στους χώρους κατασκευής και, εφόσον απαιτείται, να πραγματοποιεί δειγματοληψίες από τα μέσα μεταφοράς τους, με σκοπό την επαλήθευση της συμμόρφωσης των υλικών με τις προδιαγραφές ή την παρασκευή τους σύμφωνα με την εκάστοτε εγκεκριμένη σύνθεση.
- **Διενεργεί επιθεωρήσεις και αξιολογήσεις των συστημάτων ελέγχου ποιότητας** των αναδόχων των έργων, περιλαμβανομένων των διαδικασιών, των καταγραφών αποτελεσμάτων, του εξοπλισμού των εργαστηρίων και των υπηρεσιών δοκιμών, με σκοπό την επιβεβαίωση της ορθής λειτουργίας τους και της συμμόρφωσης με τις απαιτούμενες προδιαγραφές και τα κριτήρια ποιότητας.
- Σε ειδικές περιπτώσεις, και κατόπιν εντολής της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να **διενεργεί ελέγχους και δοκιμές στον τόπο των έργων ή εκτός αυτών, καθώς και ελέγχους, δοκιμές και επιθεωρήσεις του ελέγχου ποιότητας που διεξάγεται από προμηθευτές, παράλληλα με τους επί τόπου πρότυπους συμβατικούς ελέγχους επαλήθευσης**. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή τους και στις κατασκευές που βρίσκονται εκτός του χώρου εκτέλεσης των έργων. Οι έλεγχοι αυτοί καλύπτουν ενδεικτικά τους ακόλουθους τομείς: σιδηροκατασκευές και επαλήθευση συγκολλήσεων, προστατευτικές επιστρώσεις, προκατασκευασμένο και προεντεταμένο σκυρόδεμα, εξοπλισμοί Η/Μ, εφέδρανα γεφυρών και παραγωγή των στοιχείων τους, συστήματα ελέγχου ή/και τηλεχειρισμού και έλεγχο λειτουργικότητας έργου ή υποσυστημάτων αυτού.
- **Διενεργεί δειγματοληπτικούς ποσοτικούς ελέγχους**, οι οποίοι στην ανά φυσική μονάδα εργασίας περιεκτικότητα των υλικών και στις διαστάσεις της έτοιμης εργασίας σύμφωνα με τη σύμβαση του έργου. Ο ποσοτικός έλεγχος περιλαμβάνει τις αντίστοιχες εργασίες πεδίου και δειγματοληψίες που διενεργεί ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.).

Ειδικότερα, σε κάθε ελεγχόμενο έργο, λαμβάνοντας υπόψη το ανωτέρω περιγραφόμενο αντικείμενο, οι υπηρεσίες του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.), αφορούν σε:

Α. Εργασίες πεδίου που διεξάγονται στο τόπο του έργου ή στο εργοτάξιο του έργου ή στα μέσα μεταφοράς των υλικών ή στους χώρους αποθήκευσης ή στους χώρους παραγωγής και προμήθειας των υλικών (εργοστάσια / μονάδες παραγωγής / πηγές λήψης), με σκοπό:

- Την εξέταση του φακέλου των ποιοτικών ελέγχων του έργου, προκειμένου να διασφαλιστεί ότι όλοι οι έλεγχοι και οι διαδικασίες ποιότητας τηρούνται σύμφωνα με τις συμφωνημένες προδιαγραφές.
- Την επιθεώρηση ή αξιολόγηση των συστημάτων ελέγχου ποιότητας του αναδόχου, για να επιβεβαιωθεί η

αποτελεσματικότητα των μεθόδων και διαδικασιών ελέγχου ποιότητας που εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια του έργου.

- Τη λήψη δειγμάτων υλικών που εισκομίστηκαν επιτόπου του έργου ή σε αποθήκες του αναδόχου ή στα μέσα μεταφοράς των υλικών για την εκτέλεση σχετικών εργαστηριακών δοκιμών, ώστε να εξασφαλιστεί η συμμόρφωση των υλικών με τις προδιαγραφές της σύμβασης.
- Τη διενέργεια δειγματοληπτικών ποσοτικών ελέγχων του έργου, για την επαλήθευση της ποσότητας και της ποιότητας των χρησιμοποιούμενων υλικών και εργασιών, σε συμφωνία με τις απαιτήσεις του έργου.
- Τη διενέργεια ελέγχων, δοκιμών και επιθεωρήσεων του ποιοτικού ελέγχου που διεξάγεται από τους προμηθευτές υλικών του έργου, προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι προμηθευτές συμμορφώνονται με τα ποιοτικά κριτήρια του έργου και τις σχετικές συμβατικές υποχρεώσεις.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) εκτελεί ενδεικτικά τα ακόλουθα:

(α) Μακροσκοπικό / οπτικό έλεγχο όλων των τμημάτων και εργασιών της κατασκευής (στα οποία υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης και παρατήρησης) σε σχέση με την πρόοδο εκτέλεσης του φυσικού αντικείμενου του υπό έλεγχο έργου.

(β) Αποτύπωση των τυχόν ελαττωμάτων (αστοχιών ή πλημμελειών) του έργου, με ακριβή καταγραφή των θέσεων όπου αυτά παρατηρούνται, καθώς και της πιστοποίησης (ή μη) αυτών από την επιβλέπουσα υπηρεσία του ελεγχόμενου έργου.

(γ) Επιθεώρηση των διαδικασιών / συστήματος ελέγχου ποιότητας του αναδόχου (όπου τέτοιο σύστημα επιβάλλεται από τη σύμβαση του έργου).

(δ) Εξέταση και αξιολόγηση των ελέγχων που έχουν διενεργηθεί στο έργο από κρατικά ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια δημοσίων έργων.

(ε) Επιθεώρηση και αξιολόγηση του εξοπλισμού των εργαστηρίων και των υπηρεσιών δοκιμών ελέγχου ποιότητας του έργου, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών, των καταγραφών, των αποτελεσμάτων, των μεθόδων δοκιμών και μετρήσεων και του προσωπικού τους.

(στ) Εκτέλεση δειγματοληψιών και επιτόπου δοκιμών και μετρήσεων στο έργο ή στο εργοτάξιο ή στους χώρους αποθήκευσης ή στα μέσα μεταφοράς ή στους χώρους παραγωγής και προμήθειας των υλικών.

(ζ) Έλεγχο ποσοτήτων υλικών και έτοιμων εργασιών.

Β. Πρότυπες εργαστηριακές δοκιμές στο Διαπιστευμένο Εργαστήριο Ελέγχου Ποιότητας του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) (εφεξής το «**Εργαστήριο**»), το οποίο διατίθεται και λειτουργεί υπό την ευθύνη του σύμφωνα με το άρθρο 1 παρ. 5 της Κ.Υ.Α., με βάση τεκμηριωμένο σύστημα ποιότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 17025 ή άλλου ισοδύναμου, σε ισχύ, διεθνούς προτύπου και με την αδήριτη υποχρέωση ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της παρούσας και των Παραρτημάτων, καθώς και της Σύμβασης Ανάθεσης Υπηρεσιών Ποιοτικού Ελέγχου που θα υπογραφεί. Το Εργαστήριο αυτό πρέπει να διαθέτει σε όλη τη διάρκεια της Σύμβασης Ανάθεσης Υπηρεσιών Ποιοτικού Ελέγχου διακρίβωση και βαθμονόμηση για όλες τις δραστηριότητες που αναφέρονται στους συμβατικούς ελέγχους επαλήθευσης που διενεργεί.

Σε σχέση, ιδίως, με την άσκηση των δειγματοληπτικών ελέγχων του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.), οι δραστηριότητες του μπορεί να επεκτείνονται - εφόσον κρίνεται απαραίτητο - και στους συμβατικά προβλεπόμενους υπεργολάβους και στους προμηθευτές των αναδόχων των υπό έλεγχο έργων..

Στις υποχρεώσεις του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) περιλαμβάνονται επίσης, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α., οι ακόλουθες δράσεις:

- **Επανελέγχος του έργου:** Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. διενεργεί επανελέγχους σε έργα που έχουν ήδη ελεγχθεί, προκειμένου να διαπιστωθεί η συμμόρφωση των φορέων κατασκευής και του αναδόχου με τις συστάσεις που περιλαμβάνονται στις Τεχνικές Αναφορές του Ε.Σ.Π.ΕΛ. Οι επανελέγχοι αυτοί αποσκοπούν στην επιβεβαίωση ότι τα διαπιστωμένα ελαττώματα έχουν αποκατασταθεί.

- **Λεπτομερής επανέλεγχος ποιότητας:** Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. διενεργεί λεπτομερή επανέλεγχο ποιότητας σε ολόκληρο το έργο όταν ο ανάδοχος ασκεί διοικητικές προσφυγές ή αναφορές, κατόπιν σχετικής εντολής από την Αναθέτουσα Αρχή.
- **Παρουσία στα δικαστήρια:** Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. μπορεί να εκπροσωπείται από στέλεχος της Ομάδας Διοίκησης του σε δικαστικές διαδικασίες ή διαιτησίες, ειδικά σε περιπτώσεις όπου ο ανάδοχος αμφισβητεί τα αποτελέσματα των ελέγχων του Ε.Σ.Π.ΕΛ., σύμφωνα με τα άρθρα 174 και 159 του Ν. 4412/2016.
- **Σύνταξη πρότασης για ελέγχους:** Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. συντάσσει προτάσεις σχετικά με τους κατάλληλους ελέγχους που πρέπει να διενεργηθούν όταν διαπιστώνεται ότι κάποιος συμβατικοί ποιοτικοί όροι είναι ελλιπείς ή αόριστοι. Οι έλεγχοι αυτοί διενεργούνται με τους όρους που καθορίζονται από την Προϊσταμένη Αρχή του φορέα κατασκευής, με βάση τις προτάσεις του Ε.Σ.Π.ΕΛ.

Αριθμός και κατανομή των ελέγχων

Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) προβλέπεται να διενεργήσει στη διάρκεια της Σύμβασης τους εξής ελέγχους δημοσίων έργων, ανά τμήμα (ενδεικτικός αριθμός):

- **ΤΜΗΜΑ 1: «ΑΤΤΙΚΗ – ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΕΡΓΑ»:** 440 ελέγχους,
- **ΤΜΗΜΑ 2: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΘΡΑΚΗ – Β. ΑΙΓΑΙΟ»:** 440 ελέγχους,
- **ΤΜΗΜΑ 3: «ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΗΠΕΙΡΟΣ – ΘΕΣΣΑΛΙΑ»:** 420 ελέγχους,
- **ΤΜΗΜΑ 4: «ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ – Ν. ΑΙΓΑΙΟ – ΚΡΗΤΗ»:** 400 ελέγχους,

Ο τελικός αριθμός των ελέγχων θα προκύψει βάσει της πορείας υλοποίησης του ΕΣΠΑ, της προϋπόθεσης ύπαρξης επαρκούς πληθυσμού έργων, καθώς και του τύπου / μεγέθους εκάστου απαιτούμενου ελέγχου.

Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) ελέγχει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα των περαιωμένων και υπό εκτέλεση έργων με βάση τα εξής κριτήρια επιλογής:

- Είδος έργου
- Μέγεθος έργου
- Κατηγορία έργου
- Σημασία ή σπουδαιότητα του έργου
- Φάση κατασκευής του έργου
- Γεωγραφική κατανομή του έργου
- Φορείς που εκτελούν τα έργα

Αυτά τα κριτήρια διασφαλίζουν ότι ο έλεγχος καλύπτει τις πλέον αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις και τις απαιτήσεις των έργων, εξασφαλίζοντας την ποιότητα και την κανονικότητα των διαδικασιών κατασκευής.

Οι λεπτομέρειες και οι ειδικότεροι όροι που αφορούν στην παροχή των υπηρεσιών του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) θα εξεταστούν και θα συμφωνηθούν με την Αναθέτουσα Αρχή κατά τα στάδια σύνταξης και έγκρισης της Γενικής Οργανωτικής Μελέτης (Γ.Ο.Μ.), η οποία είναι απαραίτητη για την υλοποίηση της Σύμβασης, δομή της οποίας θα δοθεί από την ΑΑ ώστε η τελική της μορφή να είναι κοινή για όλους τους αναδόχους. Επιπλέον, τα προγράμματα δειγματοληψιών επιτόπου των έργων και τα αντίστοιχα προγράμματα εργαστηριακών δοκιμών θα συμφωνηθούν μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Ε.Σ.Π.ΕΛ., με βάση τις ακόλουθες αρχές και προτεραιότητες:

- i. Μεγιστοποίηση του πλήθους των έργων που θα ελεγχθούν δειγματοληπτικά.
- ii. Εκτέλεση σε κάθε έλεγχο έργου εργασιών που καλύπτουν τη μέγιστη δυνατή έκταση του σχετικού Πρότυπου Προγράμματος (σύμφωνα με το Κεφάλαιο Β).
- iii. Εκτέλεση σε κάθε έλεγχο έργου των εργασιών σε ποσότητα και κατανομή που να καλύπτει τη μέγιστη δυνατή διάρκεια κατασκευής του έργου (εργολαβίας).
- iv. Εκτέλεση εργασιών και παροχή υπηρεσιών που καλύπτουν τις σύγχρονες απαιτήσεις περί διαχείρισης ποιότητας, ολικής ποιότητας και διαχείρισης έργων.

Αυτές οι αρχές και προτεραιότητες διασφαλίζουν την ορθότητα, την πληρότητα και την αποτελεσματικότητα των ελέγχων και τη συμμόρφωση των έργων με τα υψηλά πρότυπα ποιότητας..

Υποχρεώσεις του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) Έργου

1. Οι δραστηριότητες του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) για την επαλήθευση των ελέγχων ποιότητας σε κάθε έλεγχο ή επανέλεγχο έργου που διενεργεί περιλαμβάνουν τα εξής κύρια στοιχεία:
 - i. Διαχείριση των εργασιών πεδίου.
 - ii. Διαχείριση του Εργαστηρίου για την εκτέλεση των δοκιμών και αναλύσεων στα δείγματα υλικών που συγκεντρώνονται κατά τις εργασίες πεδίου.
 - iii. Σύνταξη των Παραδοτέων.
2. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) έχει την υποχρέωση να διαθέτει και να λειτουργεί διαπιστευμένο Εργαστήριο με βάση τεκμηριωμένο σύστημα ποιότητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 17025 ή άλλου ισοδύναμου, σε ισχύ, διεθνούς προτύπου και με την αδήριτη υποχρέωση ανταπόκρισης στις απαιτήσεις της παρούσας και των Παραρτημάτων της. Το εργαστήριο αυτό πρέπει να διαθέτει δυνατότητα διακρίβωσης και βαθμονόμησης για όλες τις δραστηριότητες που αναφέρονται στους συμβατικούς ελέγχους επαλήθευσης που θα διενεργήσει στα πλαίσια της Σύμβασης Ανάθεσης Υπηρεσιών Ποιοτικού Ελέγχου που θα αναλάβει από την Αναθέτουσα Αρχή.
3. Το αντικείμενο των δοκιμών και των απαιτούμενων υπηρεσιών του Εργαστηρίου αναφέρεται στο Κεφάλαιο Β – Πίνακας Β.2.1. Στοιχεία σχετικά με το πρόγραμμα διακρίβωσης που μπορεί να εφαρμοστεί στον εξοπλισμό του Εργαστηρίου, παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο Β (3). Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) θα εξασφαλίσει σύστημα διακρίβωσης, το οποίο θα διασφαλίζει πάντοτε ότι οι μετρήσεις του εξοπλισμού του είναι ιχνηλατήσιμες σε κατάλληλα πρότυπα αναφοράς.
4. Επίσης ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) εξασφαλίζει τα ακόλουθα:
 - i. Οι δειγματοληψίες και οι επιτόπου δοκιμές εκτελούνται σωστά, με βάση τα εφαρμοζόμενα πρότυπα, οι θέσεις δειγματοληψίας κατανέμονται τυχαία ή συστηματικά στην περιοχή ενδιαφέροντος και οι δειγματοληψίες είναι αντιπροσωπευτικές των ενσωματωμένων (ή προς ενσωμάτωση) υλικών στην κατασκευή.
 - ii. Τα δείγματα υλικών προφυλάσσονται και συντηρούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους και συνθήκες περιβάλλοντος, ανάλογα με τον τύπο του υλικού και του δείγματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των σχετικών προτύπων.
 - iii. Οι μέθοδοι δοκιμών και μετρήσεων είναι κατάλληλες και ικανές, και είναι γνωστές όλες οι πληροφορίες σχετικά με την αβεβαιότητα των μετρήσεων που εκτελούνται.
5. Τα αντικείμενα των πρότυπων δοκιμών του Εργαστηρίου και των πρότυπων δοκιμών πεδίου, καθώς και το πρόγραμμα εφαρμογής τους στα ελεγχόμενα έργα, ανάλογα με το είδος και τη φάση κατασκευής τους, θα προταθεί από τον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) στη Γενική Οργανωτική Μελέτη που θα συντάξει και θα εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στα πλαίσια της υλοποίησης της Σύμβασης.

6. Οι υποχρεώσεις του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) σχετικά με το προσωπικό του αναφέρονται στο Κεφάλαιο Β.
7. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) θα οργανώσει και εφαρμόσει ολοκληρωμένο σύστημα διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου ποιότητας, το οποίο θα καλύπτει όλες τις δραστηριότητες του και τις παραμέτρους λειτουργίας του (οργάνωση, υπευθυνότητα, αξιολόγηση και εκπαίδευση προσωπικού, περιβάλλον εργασίας, κριτήρια λειτουργίας, μη αναμενόμενα γεγονότα/ μη συμμορφώσεις, διαχείριση εγγράφων, έλεγχος των απαιτούμενων διορθωτικών ενεργειών κλπ.).
8. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) υποβάλλει τακτικά στην Αναθέτουσα Αρχή γραπτές Τεχνικές Αναφορές και Εκθέσεις (παραδοτέα του έργου του), σχετικά με τις δραστηριότητες του και τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργεί, καθώς και στατιστικές περιλήψεις και αξιολογήσεις των αποτελεσμάτων, όπως αναλυτικά αναφέρεται στο Κεφάλαιο Β.(4) της παρούσας.

Επιλογή έργων/συμβάσεων προς επιθεώρηση - Προγραμματισμός επισκέψεων – Περιορισμοί

1. Ο καθορισμός των έργων που υπόκεινται σε δειγματοληπτικό έλεγχο γίνεται σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία και κυρίως με την Κ.Υ.Α..
2. Ειδικότερα, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) καταρτίζει, ανά τρίμηνο, πρόγραμμα ελέγχων το οποίο υποβάλλεται και εγκρίνεται στο σύνολο του από την Αναθέτουσα Αρχή με την έκδοση Κοινής Υπουργικής Απόφασης.
3. Για την κατάρτιση του προγράμματος ελέγχων, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) μεριμνά ώστε το πρόγραμμα αυτό να καλύπτει:
 - i. Έργα (ήτοι: αντικείμενα σε συμβάσεις κατασκευής) που καλύπτουν όλη την κλίμακα μεγέθους και κοινωνικής σπουδαιότητας ανά Τμήμα: έργα Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Περιφερειακά έργα, διαπεριφερειακά και Εθνικά έργα.
 - ii. Έργα που χωροθετούνται ανά Τμήμα,
 - iii. Έργα που βρίσκονται σε διάφορες φάσεις κατασκευής, με την προϋπόθεση ότι κατά τον έλεγχο υπάρχουν έτοιμες εργασίες για τη διεξαγωγή του ελέγχου και τα στοιχεία που θα συγκεντρωθούν είναι επαρκή για την κατάταξη του έργου στις κατηγορίες της Κ.Υ.Α. με αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195 (ΦΕΚ Β/1539/17.10.2003), όπως ισχύει.
 - iv. Έργα που σταδιακά (στη διάρκεια της σύμβασης του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) θα καλύπτουν όσο το δυνατό μεγαλύτερο πλήθος φορέων κατασκευής.
 - v. Έργα όλων των κατηγοριών, σε σχέση με το είδος του φυσικού τους αντικείμενου (κτιριακά, μεταφορών, υδραυλικά, λιμενικά, περιβαλλοντικά κ.λπ.).
4. Η υποβολή από τον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) των τριμηνιαίων προγραμμάτων ελέγχων στην Αναθέτουσα Αρχή προς έγκριση από τους συναρμόδιους Υπουργούς πρέπει να γίνεται το αργότερο σαράντα πέντε (45) ημερολογιακές ημέρες πριν την έναρξη υλοποίησης (εκτέλεση εργασιών πεδίου) του προγράμματος αυτού. Η Αναθέτουσα Αρχή θα παρέχει εγκαίρως και σε τακτική βάση στον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) ενημερωμένα στοιχεία από το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.), που λειτουργεί για την παρακολούθηση της υλοποίησης των συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και έργων. Τα στοιχεία αυτά θα παρέχουν στον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) τις απαραίτητες πληροφορίες για τη σύνταξη εκ μέρους του, των τριμηνιαίων προγραμμάτων ελέγχων.
5. Βασικό κριτήριο για την πραγματοποίηση του ελέγχου είναι το ποσοστό (%) προόδου του φυσικού αντικείμενου του έργου, το οποίο δεν μπορεί να είναι <10%. Με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής ορίζεται η

διενέργεια ελέγχου από τον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) και σε άλλα έργα, πέραν αυτών που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα το οποίο αυτός συντάσσει και υποβάλλει.

6. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.), με βάση το εγκεκριμένο τριμηνιαίο πρόγραμμα ελέγχων, καταρτίζει μηνιαία προγράμματα εργασιών πεδίου, στα οποία αναφέρονται τα προς έλεγχο έργα (τίτλος και κωδικός έργου) σε κάθε Επιχειρησιακό Πρόγραμμα χωριστά, οι προβλεπόμενες ημερομηνίες διενέργειας των εργασιών πεδίου σε κάθε έργο, καθώς και οι Ομάδες Εργασιών Πεδίου που προβλέπεται να διενεργήσουν τις εργασίες σε κάθε έργο (σύμφωνα πάντα με τις απαιτήσεις της Σύμβασης Ανάθεσης Υπηρεσιών Ποιοτικού Ελέγχου). Τα μηνιαία προγράμματα εργασιών πεδίου υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή το αργότερο δέκα (10) ημερολογιακές ημέρες πριν την έναρξη της εφαρμογής τους.
7. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) υποχρεούται να τηρεί πιστά τα μηνιαία προγράμματα εργασιών λαμβάνοντας υπόψη τυχόν τροποποιήσεις οι οποίες σε κάθε περίπτωση θα γνωστοποιούνται έγκαιρα από έκαστο των συμβαλλομένων. Σε περιπτώσεις που απαιτείται τροποποίηση κατά την εκτέλεση μηνιαίου προγράμματος, πρέπει αυτή να ρυθμίζεται ώστε να προκαλεί τις ελάχιστες κατά το δυνατόν επιπτώσεις (μεταβολές) στο μηνιαίο πρόγραμμα. Για τις τυχόν τροποποιήσεις του μηνιαίου προγράμματος ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) οφείλει να αιτείται, εγγράφως ή ηλεκτρονικά τη σχετική έγκριση από την Αναθέτουσα Αρχή. Η αίτηση αυτή πρέπει να συνοδεύεται από σχετική αναλυτική αιτιολόγηση της ζητούμενης τροποποίησης. Η τροποποίηση πρέπει σε κάθε περίπτωση να εγκρίνεται από την Αναθέτουσα Αρχή.
8. Κατά το πρώτο δεκαήμερο εκάστου ημερολογιακού μήνα, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) υποχρεούται να αποστέλλει στην Αναθέτουσα Αρχή το πλήρες πρόγραμμα εργασιών πεδίου του προηγούμενου μήνα, όπως αυτό υλοποιήθηκε, με αιτιολόγηση τυχόν αποκλίσεων σε σχέση με τον μηνιαίο προγραμματισμό ελέγχων. Το πρόγραμμα αυτό πρέπει να περιλαμβάνει για κάθε έργο, τα στοιχεία επιθεωρήσεων και ελεγκτικών εργασιών πεδίου τα οποία εκτελέστηκαν, καθώς και το ενδεικτικό προβλεπόμενο πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών.

Αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών επαλήθευσης των Ελέγχων Ποιότητας

Πριν από την αναχώρηση της από το υπό έλεγχο έργο ή από τους χώρους του εργοταξίου, η αρμόδια Ομάδα Εργασιών Πεδίου υποχρεούται να αποκαταστήσει πλήρως και σε εύλογο χρονικό διάστημα, με κατάλληλα υλικά και δόκιμη μέθοδο, τα σημεία στα οποία διενήργησε δειγματοληψίες.

Δειγματοληπτικοί έλεγχοι επαλήθευσης της ποιότητας έργου

1. Τα είδη και η συχνότητα των ελέγχων συναρτώνται προς τις συμβατικές απαιτήσεις και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά εκάστου έργου. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) διενεργεί ελέγχους σύμφωνα με τους ποιοτικούς και ποσοτικούς όρους της σύμβασης του έργου, τα εγκεκριμένα τεύχη και τα σχέδια που τη συνοδεύουν καθώς και τους εγκεκριμένους Εθνικούς Κανονισμούς και Πρότυπες Εθνικές Προδιαγραφές που αναφέρονται σε αυτήν. Σκοπός των ελέγχων του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) είναι η επαλήθευση των ελέγχων ποιότητας που έχουν ήδη διεξαχθεί στο έργο και η διαπίστωση της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις της σύμβασης.
2. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) διαπιστώνει αν ελέγχθηκε η ποιότητα ενός έργου (κατά τη διάρκεια της κατασκευής του), σύμφωνα με όλες ή μερικές από τις ακόλουθες διαδικασίες:
 - i. Επιθεώρηση των προγραμμάτων ποιότητας και των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας του αναδόχου.
 - ii. Έλεγχος του συστήματος ποιότητας, των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας και των τηρούμενων αρχείων με τα καταγεγραμμένα στοιχεία του αναδόχου.
 - iii. Έλεγχος του συστήματος ποιότητας, των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας και των τηρουμένων αρχείων

με τα καταγεγραμμένα στοιχεία του Φορέα Κατασκευής του έργου ή του εξουσιοδοτημένου από αυτόν Εργαστηρίου.

- iv. Επικύρωση του εξοπλισμού δοκιμών και επιθεωρήσεων που χρησιμοποιεί ο ανάδοχος.
 - v. Επαλήθευση ότι οι προκαθορισμένες διαδικασίες δειγματοληψίας υλικών και εκτέλεσης δοκιμών έχουν εφαρμοσθεί από το κατάλληλο εξουσιοδοτημένο προσωπικό.
 - vi. Λήψη ανεξάρτητων δειγμάτων προς έλεγχο, από στοιχεία της κατασκευής που έχουν εκτελεστεί ή είναι υπό εκτέλεση και τα οποία μπορεί να αξιολογηθούν με όλα ή μερικά από τα ακόλουθα κριτήρια:
 - Δοκιμές στο Εργαστήριο του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.)
 - Έλεγχος συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές του έργου.
 - Έλεγχος τήρησης των νομοθετικών απαιτήσεων.
 - Στατιστική σύγκριση και επικύρωση ότι τα αποτελέσματα ελέγχου ποιότητας του αναδόχου είναι συγκρίσιμα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις δοκιμές στο Εργαστήριο του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.)
3. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) διενεργεί ανεξάρτητες επιθεωρήσεις των υπό κατασκευή ή ολοκληρωμένων στοιχείων του έργου και αξιολόγηση των ευρημάτων με παράλληλη σύγκριση τους με προδιαγραφές / συμβατικά τεύχη / σχέδια του έργου.
 4. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) επαληθεύει, μετά από έλεγχο των αρχείων του αναδόχου ή του Φορέα Κατασκευής, ότι έγιναν διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες για την αντιμετώπιση των μη συμμορφώσεων.
 5. Ανάλογες διαδικασίες είναι δυνατόν να εφαρμοστούν για ότι κατασκευάζεται εκτός του χώρου εκτέλεσης του έργου καθώς και για ότι κατασκευάζεται με συμβατική υπεργολαβία ή σε χώρους παραγωγής.

Προγράμματα εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών

1. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) πρέπει να είναι σε θέση να εκτελέσει τα προγράμματα πρότυπων εργαστηριακών δοκιμών σε διαπιστευμένο εργαστήριο και τα προγράμματα πρότυπων δοκιμών πεδίου διαθέτοντας εκπαιδευμένο προσωπικό και διακριβωμένο εξοπλισμό.
2. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) είναι υπεύθυνος για τον δειγματοληπτικό έλεγχο αντιπροσωπευτικού αριθμού έργων διαφορετικού τύπου. Η επαλήθευση της συμμόρφωσης πρέπει να γίνεται σε σχέση με τις αντίστοιχες προδιαγραφές κάθε σύμβασης. Οι συμβατικές προδιαγραφές είναι πολλές και είναι δυνατόν να παραπέμπουν σε πρότυπα διαφόρων χωρών όπως: Ευρωπαϊκά, Ελληνικά, Βρετανικά, Γερμανικά, Η.Π.Α, κ.λπ. Σαν συνέπεια των ανωτέρω, τα προγράμματα δοκιμών που παρατίθενται στους Πίνακες Β.1.1, Β.1.2 και Β.2.1 του Κεφαλαίου Β, δεν αναφέρονται σε συγκεκριμένα πρότυπα αλλά περιγράφουν ομάδες δοκιμών. Οι Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούνται να αναζητήσουν και να εκτιμήσουν, κυρίως μέσα από τους ισχύοντες Κοινοτικούς και Ελληνικούς Κανονισμούς και Προδιαγραφές, τα σχετικά πρότυπα τα οποία θα πρέπει να εφαρμόσουν και να περιλάβουν την δυνατότητα ελέγχου των συμβατικών προδιαγραφών με βάση τα πρότυπα αυτά και τον ανάλογο εξοπλισμό και κόστος στις προσφορές τους.
3. Οι δοκιμές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα Β.2.1 του Κεφαλαίου Β, είναι «εργαστηριακές δοκιμές» που πρέπει να εκτελούνται στο Εργαστήριο του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.). Πρόσθετες δοκιμές, όπου κατά περίπτωση απαιτούνται, μπορούν να εκτελούνται και σε άλλο διαπιστευμένο εργαστήριο υπό την επίβλεψη και τον έλεγχο του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) και με την προϋπόθεση της έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.
4. Οι δοκιμές που περιλαμβάνονται στον Πίνακα Β.1.1 του Κεφαλαίου Β, είναι «δοκιμές πεδίου» που

εκτελούνται από τις Ομάδες Εργασιών Πεδίου του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.).

5. Είναι δυνατόν ορισμένες «εργαστηριακές δοκιμές» ή «δοκιμές πεδίου» να απαιτηθούν δυνητικά. Αυτό σημαίνει ότι ανάλογα με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών ενός έργου, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) πρέπει να επιλέγει τις «εργαστηριακές δοκιμές» ή τις «δοκιμές πεδίου» με τέτοιο τρόπο ώστε τα αποτελέσματα που προκύπτουν από αυτές να μπορούν να συγκριθούν και στη συνέχεια να αξιολογηθούν έναντι των απαιτήσεων του συγκεκριμένου έργου. Είναι πιθανόν μερικές «εργαστηριακές δοκιμές» ή «δοκιμές πεδίου» να μην εκτελεστούν καθόλου στη διάρκεια της σύμβασης του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) εξαιτίας της μη ύπαρξης αντίστοιχων συμβατικών απαιτήσεων στα υπό έλεγχο έργα.
6. Το πρόθεμα σε κάθε κωδικό αριθμό δοκιμής στους πίνακες του Κεφαλαίου Β, αντιπροσωπεύει τον συγκεκριμένο τύπο υλικού π.χ. ΑΓ για αδρανή, S0 για εδαφικά υλικά κλπ. Οι αναφερόμενοι κωδικοί ταυτοποίησης χρησιμοποιούνται και στο Κεφάλαιο Β για την τιμολόγηση των υπηρεσιών από τους διαγωνιζόμενους.

Προγράμματα Ελέγχου Ποσοτήτων

1. Οι καταμετρήσεις για τον έλεγχο των ποσοτήτων και οι έλεγχοι των ποσοτήτων διεξάγονται, ως αναπόσπαστο μέρος των επισκέψεων επαλήθευσης του ελέγχου ποιότητας. Διενεργείται επαλήθευση της συμμόρφωσης των ποσοτήτων των στοιχείων κατασκευής ως προς τις απαιτήσεις της σύμβασης και της νομοθεσίας, με βάση την τελευταία πιστοποίηση, αν το έργο είναι σε εξέλιξη.
2. Κατάλογοι των πιθανών ελέγχων ποσοτήτων περιλαμβάνονται στους Πίνακες Β.1.1 και Β.1.2 του Κεφαλαίου Β. Η συχνότητα και το είδος των εργασιών εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά κάθε έργου. Οι λεπτομέρειες εξετάζονται και συμφωνούνται μετά από διαβούλευση του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) με την Αναθέτουσα Αρχή λαμβάνοντας υπόψη τα προκαθορισμένα όρια (Κεφάλαιο Β Πίνακας Β.1.1) κατά τη σύνταξη της Γ.Ο.Μ.

Επιθεώρηση του συστήματος ποιότητας και των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας έργου

Η επιθεώρηση του συστήματος ποιότητας και των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας ενδεικτικά περιλαμβάνει:

- Έλεγχο συμβατικών τευχών και λοιπών στοιχείων έργου
- Επιθεώρηση του συστήματος ελέγχου ποιότητας του αναδόχου
- Έλεγχο του συστήματος ποιότητας, των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας και των τηρουμένων αρχείων με τα καταγεγραμμένα στοιχεία του αναδόχου
- Έλεγχο του συστήματος ποιότητας, των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας και των τηρουμένων αρχείων με τα καταγεγραμμένα στοιχεία του Φορέα Κατασκευής του έργου ή του εξουσιοδοτημένου από αυτόν Συμβούλου/Εργαστηρίου
- Εξέταση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των ελέγχων που έχουν διενεργηθεί από κρατικά ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια δημοσίων έργων ή από το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου του αναδόχου.

Κατά την επιθεώρηση / αξιολόγηση εργοταξιακού εργαστηρίου του αναδόχου, αξιολογείται η συμμόρφωση με:

- συμβατικές υποχρεώσεις
- κείμενη νομοθεσία
- επιθεώρηση και αξιολόγηση του εξοπλισμού του εργαστηρίου (έλεγχος χρήσης διακριβωμένων οργάνων)
- επιθεώρηση των υπηρεσιών δοκιμών ελέγχου ποιότητας του έργου, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών, τεχνικών οδηγιών κ.ά. για τη διενέργεια δοκιμών και δειγματοληψιών
- επιθεώρηση των καταγραφών, των αποτελεσμάτων, των μεθόδων δοκιμών και μετρήσεων και του

προσωπικού τους.

Επιθεώρηση μονάδων παραγωγής υλικών

1. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) δύναται να επιθεωρήσει τις μονάδες παραγωγής σκυροδέματος και ασφαλτοσκυροδέματος που προμηθεύουν με υλικά τα προς επιθεώρηση έργα. Οι μονάδες παραγωγής των υλικών είναι δυνατόν να είναι εγκατεστημένες επί τόπου των έργων ή και να βρίσκονται σε απόσταση από αυτά.
2. Η επιθεώρηση τέτοιων μονάδων περιλαμβάνει ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω στοιχεία:
 - Επιθεώρηση υλικών (αποθήκευση, αναγνώριση, μεταφορά, κλπ.).
 - Έλεγχος ύπαρξης βαθμονομημένων ζυγών και ογκομετρητών.
 - Επιθεώρηση διαδικασίας παραγωγής σκυροδέματος / ασφαλτοσκυροδέματος (εγκεκριμένες συνθέσεις, οδηγίες ανάμιξης, αυτόματη καταγραφή παραγόμενου αναμίγματος).
 - Επιθεώρηση εκφόρτωσης και μεταφοράς του τελικού προϊόντος.

Επανελέγχος της ίδιας μονάδας παραγωγής υλικών δεν θα πραγματοποιείται πριν την παρέλευση εξαμήνου από την προηγούμενη επιθεώρηση του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.)

Διενέργεια επανελέγχων

1. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) μπορεί να ασκεί επανελέγχους σε ήδη ελεγχθέν έργο και σε ήδη ελεγχθείσα από αυτόν σύμβαση. Σκοπός των επανελέγχων, σε έργο με διαπιστωμένα ελαττώματα, είναι (σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. με αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195 (Φ.Ε.Κ. Β'/ 1539/ 17.10.2003), όπως ισχύει), ο έλεγχος συμμόρφωσης του φορέα κατασκευής / αναδόχου με τα ευρήματα προηγούμενων ελέγχων του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.), όπως αυτά έχουν καταγραφεί στις σχετικές Τεχνικές Αναφορές του, προς επιβεβαίωση της αποκατάστασης των ελαττωμάτων που είχαν διαπιστωθεί. Οι επανελέγχοι διενεργούνται μετά από γραπτή αίτηση της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης συνοδευόμενη από την σχετική τεκμηρίωση της αποκατάστασης των αστοχιών η οποία κοινοποιείται στον Ε.Σ.Π.ΕΛ. από την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά τον επανέλεγχο δύναται, εκτός των προαναφερόμενων διαπιστώσεων, να γίνεται και έλεγχος των υλικών / εργασιών στο σύνολο του έργου που προστέθηκαν/πραγματοποιήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από τον προηγούμενο έλεγχο.
2. Οι επανελέγχοι, εκτός των έργων κατηγορίας ii ή iii για τα οποία έχουν σταλεί στοιχεία αποκατάστασης των ελαττωμάτων, μπορούν να διενεργηθούν και σε:
 - έργα που περιλαμβάνονται σε εντολές ελέγχου της ΑΑ
 - έργα κατηγορίας i εφ' όσον έχει παρέλθει χρονικό διάστημα τουλάχιστον εξαμήνου από τον προηγούμενο έλεγχο και έχει διαπιστωθεί απόλυτη φυσική πρόοδος της τάξης τουλάχιστον του 20% σε σχέση με τον προηγούμενο έλεγχο, στο σύνολο των εργασιών του έργου.

Τίθεται ανώτατο όριο αριθμού ελέγχων ενός έργου το 3 και ανώτερο όριο αμοιβής ελέγχων/επανελέγχων ενός έργου το 4% του προϋπολογισμού του, σε έργα προϋπολογισμού $\leq 1.000.000$ ευρώ, πλέον ΦΠΑ, και 2% σε έργα προϋπολογισμού $> 1.000.000$ ευρώ, πλέον ΦΠΑ. Στις περιπτώσεις επανελέγχων έργων κατηγορίας ii ή iii, για τα οποία έχουν σταλεί στοιχεία αποκατάστασης των ελαττωμάτων, καθώς και σε ειδικές περιπτώσεις, δύναται να διαφοροποιηθούν τα ως άνω αναφερόμενα όρια κατόπιν συνεννόησης με την ΑΑ.
3. Οι προτεινόμενοι από τον Εξειδικευμένο Σύμβουλο Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) επανελέγχοι περιλαμβάνονται χωριστά στο τριμηνιαίο πρόγραμμα ελέγχων που καταρτίζει ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.). Εκτός των έργων που περιλαμβάνονται στο τριμηνιαίο πρόγραμμα, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να δώσει εντολή διενέργειας επανελέγχων και σε άλλα έργα, για τα οποία υπάρχουν

έχουν προκύψει πρόσφατες βεβαιώσεις αποκατάστασης ελαττωμάτων, οι οποίες προβλέπονται στην Κ.Υ.Α. με αρ. 64517/ Ε.Υ.Σ. 6195 (Φ.Ε.Κ. Β'/ 1539/ 17.10.2003), όπως ισχύει.

Παρουσία της Αναθέτουσας Αρχής στις εγκαταστάσεις

Η Αναθέτουσα Αρχή, μέσω των στελεχών της Ειδικής Υπηρεσίας Αρχής Πιστοποίησης & Εξακρίβωσης Συγγραμματοδοτούμενων Προγραμμάτων, έχει δικαίωμα **διαρκούς και ελεύθερης πρόσβασης** για την παρακολούθηση όλων των υπηρεσιών του Ε.Σ.Π.ΕΛ. Αυτό ισχύει για όλες τις φάσεις και θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, περιλαμβάνοντας:

- Το Εργαστήριο του Ε.Σ.Π.ΕΛ.
- Τις λοιπές εγκαταστάσεις του Ε.Σ.Π.ΕΛ.
- Τις θέσεις εκτέλεσης εργασιών πεδίου, όπως τα εργοτάξια, τις πηγές υλικών, και άλλες τοποθεσίες όπου διεξάγονται οι εργασίες πεδίου του Ε.Σ.Π.ΕΛ.
- Κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων του Ε.Σ.Π.ΕΛ. από εγκεκριμένο φορέα διαπίστευσης ή / και φορέα διακρίβωσης του εξοπλισμού του.

Αυτό το δικαίωμα της Αναθέτουσας Αρχής εξασφαλίζει τη διαφάνεια, τη συμμόρφωση με τους όρους της σύμβασης και τη συνεχιζόμενη ποιότητα των υπηρεσιών του Ε.Σ.Π.ΕΛ. Οι δραστηριότητες που αναφέρονται πραγματοποιούνται χωρίς την απαραίτητη προηγούμενη ειδική ενημέρωση του Ε.Σ.Π.ΕΛ. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούται να παρέχει κάθε δυνατή διευκόλυνση στα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή και απρόσκοπτη άσκηση των καθηκόντων τους. Αυτό εξασφαλίζει τη συνεργασία και τη διαφάνεια στη διαδικασία του ελέγχου, χωρίς να δημιουργούνται εμπόδια στην αποτελεσματική υλοποίηση των ελέγχων και των επιθεωρήσεων.

Παραδοτέα

Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. για κάθε έλεγχο ή επανέλεγχο έργου που διενεργεί, υποχρεούται να υποβάλει **Τεχνική Αναφορά** στην Αναθέτουσα Αρχή. Αυτή η Τεχνική Αναφορά περιλαμβάνει:

Η Τεχνική Αναφορά του Ε.Σ.Π.ΕΛ. συντάσσεται σύμφωνα με την Κ.Υ.Α., όπως εκάστοτε ισχύει ως εξής:

Α. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. καταγράφει στην Τεχνική Αναφορά, τα αποτελέσματα του ελέγχου, που περιλαμβάνει τουλάχιστον τα εξής:

- i. τις ελεγκτικές εργασίες που διενεργήθηκαν στο πλαίσιο άσκησης των καθηκόντων του Ε.Σ.Π.ΕΛ., σε σχέση με την πρόοδο εκτέλεσης του φυσικού αντικείμενου του υπό έλεγχο έργου,
- ii. τα αποτελέσματα από την εξέταση των ελέγχων που διενεργήθηκαν από κρατικά ή άλλα αναγνωρισμένα εργαστήρια δημοσίων έργων,
- iii. τη συγκρότηση, τις δυνατότητες, το βαθμό πληρότητας και τα αποτελέσματα των ελέγχων των εργαστηρίων των αναδόχων, αν προβλέπονται τέτοια στη σύμβαση κατασκευής,
- iv. τα αποτελέσματα των ελέγχων επαλήθευσης που διενεργήθηκαν από τον Ε.Σ.Π.ΕΛ. στον τόπο εκτέλεσης των εργασιών ή στις πηγές λήψης των υλικών ή στα εργοτάξια ή εργοστάσια/μονάδες παραγωγής υλικών ή σύνθετων υλικών ή βιομηχανικών ειδών που ενσωματώνονται στο έργο - και τα σχετικά με τους ελέγχους αυτούς αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών στο εργαστήριο του Ε.Σ.Π.ΕΛ.,
- v. τη συνολική εικόνα από το μακροσκοπικό/οπτικό έλεγχο όλων των τμημάτων και εργασιών της κατασκευής, στα οποία υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης και παρατήρησης,
- vi. τα αποτελέσματα των ελέγχων συμμόρφωσης σε περιπτώσεις μη τήρησης των συμβατικών υποχρεώσεων, καθώς και των ελέγχων αποκατάστασης των διαπιστωμένων (από προηγούμενους ελέγχους ή άλλες διαδικασίες) ελαττωμάτων, τις εργασίες που παρουσιάζουν αστοχίες ή πλημμέλειες και αν αυτές έχουν

πιστοποιηθεί από την αρμόδια υπηρεσία,

- vii. τις ακριβείς θέσεις όπου παρατήρησε τα επουσιώδη ή ουσιώδη ελαττώματα (αστοχίες ή πλημμέλειες), καθώς και ανακεφαλαιωτικό σημείωμα, που περιέχει το σύνολο των ευρημάτων του (τυποποιημένο έντυπο συγκεντρωτικών και κωδικοποιημένων αποτελεσμάτων).

Β. και προτείνει:

- i. την περικοπή των αμοιβών των αναδόχων για τις περιπτώσεις που σύμφωνα με την κρίση του εμπίπτουν στο άρθρο 159 του Ν. 4412/2016 (επουσιώδεις αστοχίες με δυσανάλογο κόστος αποκατάστασης) ή
- ii. την άμεση αποκατάσταση των αστοχιών – πλημμελειών που διαπιστώνει, με καθαιρέσεις ή ανακατασκευές, όπου απαιτούνται, καθώς και εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων.

Γ. Με βάση τα ανωτέρω, και με την προϋπόθεση ότι τα στοιχεία που έχουν συγκεντρωθεί κρίνονται επαρκή, η Τεχνική Αναφορά καταλήγει σε πλήρως και ειδικώς αιτιολογημένες διαπιστώσεις για την κατάταξη των έργων σε κατηγορίες με βάση τη διάκριση των διαπιστούμενων ελαττωμάτων (ποσοτικών και ποιοτικών αστοχιών) σε τμήματα ή στο σύνολο των έργων ως εξής:

Κατηγορία έργων (i): στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα έργα στα οποία, είτε δεν εντοπίστηκαν καθόλου αστοχίες, είτε οι αστοχίες ή πλημμέλειες (σε οποιοδήποτε τμήμα του έργου και αν βρίσκονται) έχουν επουσιώδη χαρακτήρα, δηλαδή χωρίς ιδιαίτερες συνέπειες στην όλη ποιότητα των εργασιών ή μπορεί εύκολα να αποκατασταθούν από τον ανάδοχο.

Κατηγορία έργων (ii): στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα έργα που οι εντοπισθείσες αστοχίες ή πλημμέλειες είναι ουσιώδεις μεν, εκτιμάται όμως ότι δεν επιφέρουν επιπτώσεις στην αντοχή και την στατική επάρκεια των κατασκευών και οι οποίες όμως θα οδηγήσουν σε νωρίτερα χρόνο τη συντήρηση.

Κατηγορία έργων (iii): στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται τα έργα που οι εντοπισθείσες αστοχίες ή πλημμέλειες επιφέρουν ιδιαίτερα σοβαρές και μη ανατάξιμες επιπτώσεις στα έργα (σε ότι αφορά την αντοχή και τη στατική τους επάρκεια) και εκτιμάται ότι θα απαιτήσουν καθαιρέσεις -ανακατασκευές.

Οι Τεχνικές Αναφορές του Ε.Σ.Π.ΕΛ έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα και ο ίδιος υποχρεούται στην τήρηση της εχεμύθειας και στο μη σχολιασμό προς τρίτους των δραστηριοτήτων και διαπιστώσεων του.

Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποβάλλει τις Τεχνικές Αναφορές του καθώς επίσης και τα Ανακεφαλαιωτικά Σημειώματα στην Ειδική Υπηρεσία Αρχής Πιστοποίησης, η οποία κοινοποιεί τις Τεχνικές Αναφορές με τη συνδρομή του Ε.Σ.Π.ΕΛ. σύμφωνα με το ΑΡΘΡΟ 5 της ΚΥΑ 64517 /Ε.Υ.Σ. 6195 (Φ.Ε.Κ. Β'/1539/17-10-2003), όπως ισχύει.

Οι Τεχνικές Αναφορές συντάσσονται στην Ελληνική γλώσσα. Ειδικά, **το ανακεφαλαιωτικό σημείωμα**, που επισυνάπτεται σε κάθε Τεχνική Αναφορά, **συντάσσεται και υποβάλλεται στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα**. Οι Τεχνικές Αναφορές συνοδεύονται επίσης, από όλα τα έντυπα που χρησιμοποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν από τον Ε.Σ.Π.ΕΛ.) στο πεδίο ή στο εργαστήριο, για τις επιθεωρήσεις, τις μετρήσεις, τις φωτογραφίες, τις δειγματοληψίες και τις επιτόπου ή εργαστηριακές δοκιμές κατά τον υπόψη έλεγχο ή επανέλεγχο έργου.

Οι **Τεχνικές Αναφορές** υποβάλλονται κατά ημερολογιακό μήνα εργασιών πεδίου του Ε.Σ.Π.ΕΛ. και η υποβολή αυτών πρέπει να ολοκληρώνεται **το αργότερο δύο (2) μήνες μετά το πέρας των εργασιών πεδίου εκάστου μήνα** (π.χ. Τεχνικές Αναφορές ελέγχων ή επανελέγχων, των οποίων οι εργασίες πεδίου πραγματοποιήθηκαν από την πρώτη έως την τελευταία ημέρα του μηνός, πρέπει να υποβληθούν στην Αναθέτουσα Αρχή το αργότερο μέχρι την τελευταία ημέρα του δεύτερου μήνα).

Επίσης, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ υποχρεούται να υποβάλει **τριμηνιαίες και ετήσιες απολογιστικές εκθέσεις**, καθώς και **τελική απολογιστική έκθεση** για το σύνολο των δραστηριοτήτων του (με το πέρας της σύμβασης). Οι απολογιστικές (ετήσιες και τριμηνιαίες) εκθέσεις συνοδεύονται από πίνακες και διαγράμματα στατιστικής επεξεργασίας των αποτελεσμάτων των ελέγχων ή επανελέγχων που έχει διενεργήσει. Οι εκθέσεις αυτές υποβάλλονται στην Ειδική Υπηρεσία Αρχής Πιστοποίησης **σε διάστημα όχι μεγαλύτερο του ενός (1) μηνός από το την υποβολή των Τεχνικών Αναφορών** των ελέγχων της αντίστοιχης χρονικής περιόδου (π.χ. τριμηνιαία έκθεση με τα αποτελέσματα ελέγχων ή επανελέγχων των οποίων οι εργασίες πεδίου εκτελέστηκαν κατά το 1^ο τρίμηνο πρέπει να υποβληθούν στην

Αναθέτουσα Αρχή το αργότερο μέχρι την τελευταία ημέρα του εξαμήνου). Στις περιπτώσεις όπου αυτό τεκμηριωμένα δεν είναι δυνατόν, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. θα ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή και την Ειδική Υπηρεσία Αρχής Πιστοποίησης για τους λόγους της υποβολής των παραδοτέων πέραν της προθεσμίας των δύο μηνών και θα υποβάλει το χρονοδιάγραμμα υποβολής τους.

Τα παραδοτέα του Ε.Σ.Π.ΕΛ. (Τεχνικές Αναφορές και Εκθέσεις) υποβάλλονται ηλεκτρονικά και με κωδικοποίηση, όπως θα συμφωνηθεί με την Αναθέτουσα Αρχή.

Το ενδεικτικό περιεχόμενο τυπικής Τεχνικής Αναφοράς και τα αντίστοιχα παραδείγματα περιεχομένων των τριμηνιαίων και ετησίων Εκθέσεων του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) παρατίθενται στο Κεφάλαιο Β(4). Όλα τα παραπάνω περιεχόμενα Τεχνικών Αναφορών και Εκθέσεων είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά και η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να τροποποιήσει, να συμπληρώσει ή να αφαιρέσει κάποιο ή κάποια από αυτά κατά την εξέλιξη του Έργου του Ε.Σ.Π.ΕΛ.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προτυποποιήσει σε συνεργασία με τους Ε.Σ.Π.ΕΛ. το σύνολο των υποβαλλόμενων εντύπων προκειμένου να επιτυγχάνεται ομοιομορφία των εργασιών των Ε.Σ.Π.ΕΛ.

Σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης των ελέγχων

Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) θα εφαρμόσει σύστημα ηλεκτρονικής διαχείρισης των ελέγχων και επανελέγχων που διενεργεί το οποίο θα περιλαμβάνει ενδεικτικά, τα παρακάτω χαρακτηριστικά (δείκτες):

- i. Ταυτότητα του έργου / της σύμβασης (τίτλος, κωδικός, προϋπολογισμός, φυσικό αντικείμενο, Προϊσταμένη Αρχή, Διευθύνουσα Υπηρεσία).
- ii. Κωδικός Ο.Π.Σ.
- iii. Κωδικός Επιχειρησιακού Προγράμματος.
- iv. Τίτλος Επιχειρησιακού Προγράμματος.
- v. Ημερομηνία, χρόνος, τόπος, ομάδα εργασιών πεδίου και μέθοδοι δειγματοληψίας.
- vi. Υλικά που ελέγχθηκαν.
- vii. Αποτελέσματα των δοκιμών και μετρήσεων και αποτελέσματα συμμόρφωσης ή μη αυτών με τα αντίστοιχα. Τα δεδομένα θα πρέπει να ανακτώνται με χρήση των παραπάνω δεικτών και να συνοψίζονται εύκολα σε περιλήψεις, λεπτομερείς και στατιστικές εκθέσεις, σύμφωνα με τα παραδείγματα του Κεφαλαίου Β(4).

Επίσης θα δίνει την δυνατότητα άμεσου χειρισμού στην Αναθέτουσα Αρχή προκειμένου να εξάγει αναφορές που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα περιλαμβάνουν το είδος, τη συχνότητα και τους φορείς των διαπιστούμενων αστοχιών

Οι Ε.Σ.Π.ΕΛ. θα συμφωνήσουν με την Αναθέτουσα Αρχή προ της έναρξης της Σύμβασης επί προτάσεων που θα υποβάλλουν προς την Αναθέτουσα Αρχή αναφορικά με τις βάσεις δεδομένων και τα συστήματα διαχείρισης των διαδικασιών του Εργαστηρίου, που σκοπεύουν να εφαρμόσουν. Σκοπός της Αναθέτουσας Αρχής είναι να υπάρξει ομοιομορφία και τυποποίηση στα λογισμικά και στο σύστημα διαχείρισης που θα κάνουν χρήση οι Ε.Σ.Π.ΕΛ. στις Συμβάσεις. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί τη δυνατότητα να προμηθεύσει προς τους Ε.Σ.Π.ΕΛ. τα απαραίτητα λογισμικά και βάσεις δεδομένων καθώς και το σύστημα διαχείρισης, οι οποίοι και υποχρεούνται να υιοθετήσουν για την υλοποίηση των εργασιών τους.

Στις προτάσεις αυτές θα περιλαμβάνεται:

- Η επικοινωνία μεταξύ των ομάδων και του κεντρικού ηλεκτρονικού κόμβου του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.)
- Η επικοινωνία μεταξύ του κεντρικού ηλεκτρονικού κόμβου με τα γραφεία της Αναθέτουσας Αρχής ή / και του νόμιμου εκπροσώπου της.

- Βάση δεδομένων των αποτελεσμάτων των εργασιών πεδίου (επιθεωρήσεων /καταγραφών, μετρήσεων/παρατηρήσεων, επιτόπου δοκιμών).
- Βάση δεδομένων των εργαστηριακών αποτελεσμάτων (δοκιμών, μετρήσεων και αναλύσεων).
- Επεξεργασία των αποτελεσμάτων για την παρουσίαση αυτών στις Τεχνικές Αναφορές και στις Εκθέσεις.
- Επεξεργασία των αποτελεσμάτων για την αξιολόγηση (κατάταξη σε κατηγορίες) των έργων στις Τεχνικές Αναφορές.
- Διαχείριση του τριμηνιαίου και του μηνιαίου προγράμματος ελέγχων/επανελέγχων έργων. Στατιστική επεξεργασία των στοιχείων που προαναφέρονται.
- Σύστημα ασφάλειας των βάσεων δεδομένων.

Τα ανωτέρω είναι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά των όσων δύναται να περιγράψει ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. στις προτάσεις του προς το την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) υποχρεούται να χορηγήσει το απαραίτητο λογισμικό στην Αναθέτουσα Αρχή για την κάλυψη των ως άνω αναγκών.

Ειδικά έντυπα αναφοράς σχετικά με μη συμμορφώσεις και αποκαταστάσεις ή μη ελαττωμάτων

1. Οι Τεχνικές Αναφορές του Εξειδικευμένου Συμβούλου Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) περιλαμβάνουν, σύμφωνα την Κ.Υ.Α., τα αποτελέσματα των ελέγχων συμμόρφωσης καθώς και των ελέγχων αποκατάστασης των διαπιστωμένων (από προηγούμενους ελέγχους ή άλλες διαδικασίες) ελαττωμάτων.
2. Σε περιπτώσεις μη συμμορφώσεων ή μη αποκαταστάσεων, ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) συμπληρώνει **ειδικό έντυπο αναφοράς**, κατά περίπτωση, όπως ενδεικτικά για τα ακόλουθα:
 - Μη τήρηση συστήματος ελέγχου ποιότητας, περιλαμβανομένης και της μη εγκατάστασης εργοταξιακού εργαστηρίου ελέγχου ποιότητας, σε περιπτώσεις που αυτό απαιτείται από τη σύμβαση.
 - Μη τήρηση συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου του ελεγχόμενου έργου, όπως τη συχνότητα και τον αριθμό των δοκιμών, τις οποίες πρέπει να πραγματοποιήσει ο εν λόγω ανάδοχος, σύμφωνα με τα συμβατικά τεύχη του έργου, καθώς και το δόκιμο των υλικών (με βάση τις δοκιμές αυτές).
 - Μη τήρηση των ποσοτήτων ή διαστάσεων έτοιμης εργασίας ή της περιεκτικότητας των υλικών στη φυσική μονάδα σύνθετων υλικών ή εργασίας.
 - Μη αποκατάσταση των αστοχιών-πλημμελειών που διαπιστώνει, όπου απαιτούνται.
3. Οι ως άνω περιπτώσεις έχουν πληροφοριακό και ενδεικτικό μόνο χαρακτήρα. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) **πρέπει να αναπτύξει και να προτείνει προς έγκριση στην Αναθέτουσα Αρχή το περιεχόμενο των ειδικών εντύπων** αναφοράς για τις περιπτώσεις μη συμμόρφωσης μη αποκατάστασης με αναλυτική περιγραφή, σε κάθε περίπτωση, των θέσεων και της έκτασης τέτοιων καταστάσεων και των ενδεχόμενων οικονομικών επιπτώσεων στο ελεγχόμενο έργο.
 Σκοπός της Αναθέτουσας Αρχής είναι να υπάρξει ομοιομορφία και τυποποίηση των ειδικών εντύπων αναφοράς που θα κάνουν χρήση οι Ε.Σ.Π.ΕΛ. στις συμβάσεις για τα επιμέρους τμήματα. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί τη δυνατότητα να παρέχει στους Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρότυπα ειδικά έντυπα αναφοράς προς χρήση τους.
4. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) αξιολογεί στατιστικά τα αποτελέσματα μη-συμμορφώσεων και μη αποκαταστάσεων και συντάσσει σχετικές εκθέσεις, μετά από εντολή της Αναθέτουσας Αρχής. Οι μέθοδοι στατιστικής αξιολόγησης που θα εφαρμόζονται πρέπει να χρησιμοποιούν πρότυπες στατιστικές μεθόδους, οι οποίες πρέπει να επικυρώνονται από την Αναθέτουσα Αρχή όταν απαιτείται και οι οποίες πρέπει να επιτρέπουν στον Ε.Σ.Π.ΕΛ. να συντάσσει αντικειμενικές και έγκυρες αναλύσεις.
5. Ο Εξειδικευμένος Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (Ε.Σ.Π.ΕΛ.) πρέπει να αναπτύξει και να προτείνει προς έγκριση στην Αναθέτουσα Αρχή τις στατιστικές μεθόδους για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του σε

περιπτώσεις μη-συμμορφώσεων και μη αποκαταστάσεων των διαπιστωμένων ελαττωμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β - ΕΡΓΑΣΙΕΣ Ε.Σ.Π.ΕΛ. – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ / ΕΚΘΕΣΕΙΣ

(1) ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ Ε.Σ.Π.ΕΛ. ΕΠΙΤΟΠΟΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

Πίνακας Β.1.1 Πρόγραμμα εργασιών επιτόπου των έργων

Πίνακας Β.1.2 Βασικοί έλεγχοι ποσοτήτων εργασιών

Πίνακας Β.1.1 Πρόγραμμα εργασιών επιτόπου των έργων

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ & ΥΛΙΚΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευάσθηκε”) για μέτρηση πάχους όλων των ασφαλικών στρώσεων	BM 6	Ελάχιστη απόσταση θέσεων δειγματοληψίας ανά κατεύθυνση αρτηρίας (με φυσικό διαχωρισμό ή διαφορετικής ημερομηνίας διάστρωσης), 1.5 χλμ. για έργα <1.000.000 ευρώ, πλέον ΦΠΑ, & 2 χλμ. για έργα ≥ 1.000.000 ευρώ, πλέον ΦΠΑ	
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσδιορισμό των συστατικών της επιφάνειας	BM 5	Ως BM6	
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιτεδότητας και κλίσεων επιφανειών	PS 1	Ανά 2 χλμ. ανά κατεύθυνση εφόσον υπάρχει φυσικός διαχωρισμός	
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ / ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών σκυροδέματος	CF 3	3	
	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της εργασιμότητας	CF 1	1 έλεγχος ανά κατηγορία σκυροδέματος / προμηθευτή / ημερομηνία σκυροδέτησης	
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	Ως CF1	

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	Μαx έως το 30% των σκυροδετήσεων (ημέρες σκυροδέτησης) του αναδόχου	
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	3 έλεγχοι ανά τύπο δομικού στοιχείου (ενδεικτικά δοκός, υποστύλωμα, πλάκα, τοιχίο)	
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	3 έλεγχοι ανά τύπο δομικού στοιχείου (ενδεικτικά δοκός, υποστύλωμα, πλάκα, τοιχίο)	
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου, τύπου Schmidt	CH 8	3 έλεγχοι ανά τύπο δομικού στοιχείου (ενδεικτικά δοκός, υποστύλωμα, πλάκα, τοιχίο)	
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έλεγχος επικάλυψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	1 / έλεγχος	Μία επιθεώρηση
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΔΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (βάση, υπόβαση) / ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες ****	SO 8	1 / χλμ.	
	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	1 / 500μ.	
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας με τη μέθοδο της φορτιζόμενης πλάκας	SO 10	1	Ανά έργο, εφόσον απαιτηθεί
ΓΕΝΙΚΑ	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ελαττωμάτων	GEN / I1	1 / έλεγχος	
	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντόλιθοι)	BB 3	3	Ανά τύπο υλικού πλήρωσης
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού σκυροδέματος	ST 5	3	Ανά τύπο οπλισμού
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	1. Επιθεώρηση Συστήματος Ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	1 / έλεγχος	

	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	
	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργα- στηρίου ποιότητας Αναδόχου	QS / A2	1 / εγκαταστημένο εργαστηρίου	
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέ- ματος επιτόπου του έργου ή σε α- πόσταση από αυτό	QS / A3	1 / μονάδα παρασκευής / 6μηνο	
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός έλεγχος ποσοτήτων	QC / I	Βασικά παραδείγματα παρατίθενται στον Πίνακα Β.1.2	

Πίνακας Β.1.2 Βασικοί έλεγχοι ποσοτήτων εργασιών

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΧ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΕΡΓΟ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ
Δειγματοληπτικός έλεγχος πλάτους οδού σε μήκος 1 Km	QC / I1	3	1 ποσότητα = 10 μετρήσεις ανά 1Km ή το σύνολο του έργου
Δειγματοληπτικός έλεγχος αριθμού και τύπου φωτιστικών ιστών σε μήκος 1Km	QC / I2	3	1 ποσότητα = 10 μετρήσεις ανά 1Km ή το σύνολο του έργου
Δειγματοληπτικός έλεγχος στηθαίων ασφαλείας σε μήκος 1 Km	QC / I3	3	1 ποσότητα = 10 μετρήσεις ανά 1Km ή το σύνολο του έργου
Δειγματοληπτικός έλεγχος κατακόρυφης και οριζόντιας οδικής σήμανσης σε μήκος 1Km	QC / I4	3	1 ποσότητα = 10 μετρήσεις ανά 1Km ή το σύνολο του έργου
Δειγματοληπτικός έλεγχος συστήματος αποχέτευσης ομβρίων και αριθμού φρεατίων σε μήκος 1 Km	QC / I5	3	1 ποσότητα = 10 μετρήσεις ανά 1Km ή το σύνολο του έργου
Δειγματοληπτικός έλεγχος διαστάσεων τοίχων, υποστρωμάτων, δοκών και προσπελάσιμων δομικών μερών οικοδομικού έργου	QC / I6	3	1 ποσότητα = 10 δομικά στοιχεία (τουλάχιστον 2 διαστάσεις σε κάθε δομικό στοιχείο)
Δειγματοληπτικός έλεγχος βάθους και εμβαδού σοβάδων	QC / I7	2	1 ποσότητα = 10 δωμάτια ή ενιαίος χώρος 400m ²
Δειγματοληπτικός έλεγχος διαστάσεων θυρών και παραθύρων οικοδομικού έργου	QC / I8	2	1 ποσότητα = 50 τεμάχια (τουλάχιστον πλάτος Χ ύψος)
Δειγματοληπτικός έλεγχος ηλεκτρικών συστημάτων	QC / I9	2	1 ποσότητα = 10 δωμάτια ή ενιαίος χώρος 400m ²
Δειγματοληπτικός έλεγχος κτιριακών συστημάτων θέρμανσης / κλιματισμού	QC / I10	2	1 ποσότητα = 10 δωμάτια ή ενιαίος χώρος 400m ²
Δειγματοληπτικός έλεγχος κτιριακών συστημάτων πυροπροστασίας	QC / I11	2	1 ποσότητα = 10 δωμάτια ή ενιαίος χώρος 400m ²
Δειγματοληπτικός έλεγχος κτιριακών υδραυλικών συστημάτων	QC / I12	2	1 ποσότητα = 10 δωμάτια ή ενιαίος χώρος 400m ²
Δειγματοληπτικός έλεγχος απαιτήσεων υαλοπινάκων κουφωμάτων οικοδομικού έργου	QC / I13	5	1 ποσότητα = σύνολο μετρήσεων σε 3 κουφώματα σε διακριτούς χώρους ή ενιαίο χώρο 200 m ²

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΧ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑ ΕΡΓΟ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΛΕΓΧΟΥ
Δειγματοληπτικός έλεγχος συγκολλήσεων μεταλλικών επιφανειών	QC / Π14	5	1 ποσότητα = 1 δομικό στοιχείο με τουλάχιστον 2 συγκολλήσεις
Δειγματοληπτικός έλεγχος αριθμού και διαμέτρου σιδηροπλισμού	QC / Π15	3	1 ποσότητα = 10 δομικά στοιχεία
Δειγματοληπτικός έλεγχος ενσωματωμένων υλικών και εξοπλισμού	QC / Π16	10	1 ποσότητα = 1 υλικό ή 1 Η/Μ μηχανήμα ή 5 Η/Μ εξαρτήματα
Δειγματοληπτικός έλεγχος πάχους επικάλυψης μεταλλικών κατασκευών	QC / Π17	3	1 ποσότητα = 5 μετρήσεις βάθους επικάλυψης μεταλλικού στοιχείου σε διαφορετικά σημεία

(2) ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΟΥ Ε.Σ.Π.Ε.Α.

Πίνακας Β.2.1 Πρόγραμμα εργαστηριακών δοκιμών

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	Περιεκτικότητα σε χλωριόντα
	AG 2	Περιεκτικότητα σε θειικά
	AG 3	Ισοδύναμο άμμου
	AG 4	Παιπάλη σε λεπτόκοκκα και χονδρόκοκκα αδρανή
	AG 5	Αντίσταση σε στίλβωση
	AG 6	Φαινόμενο ειδικό βάρος
	AG 7	Ειδικό βάρος και υγρασία απορρόφησης
	AG 8	Κοκκομετρική ανάλυση
	AG 9	Δείκτης πλακοειδούς
	AG 10	Φθορά πετρώματος σε τριβή και κρούση
	AG 11	Ανθεκτικότητα σε αποσάθρωση (Υγεία πετρώματος)
	AG 12	Αντοχή πετρώματος σε θλίψη
	AG 13	Ποιοτική αξιολόγηση λεπτόκοκκου κλάσματος (Δοκιμή Μπλε του Μεθυλενίου)
ΠΛΙΝΘΟΙ/ ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	Διαστάσεις
	BB 2	Αντοχή σε θλίψη
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	Διεισδυτικότητα
	BI 2	Σημείο μάλθωσης
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	Περιεκτικότητα συνδετικής ύλης σε ασφαλτόμιγμα και διαβάθμιση ανακτημένων αδρανών και παιπάλης
	BM 2	Φαινόμενο Ειδικό Βάρος και Προσδιορισμός κενών
	BM 3	Ευστάθεια και υποχώρηση κατά MARSALL σε αποκοπέντα δείγματα ασφαλοτάτητα
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	Αντοχή κύβων σε θλίψη
	CH 2	Αντοχή κυλίνδρων σε θλίψη
	CH3	Αντοχή αποκοπέντων πυρήνων σε θλίψη
	CH 4	Πυκνότητα δοκιμών
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	Περιεκτικότητα σε οργανικά
	SO 2	Περιεκτικότητα σε θειικά
	SO 3	Σχέση υγρασίας / πυκνότητας με την πρότυπο ή την τροποποιημένη μέθοδο PROCTOR

	SO 4	Καλιφορνιακός λόγος φέρουσας ικανότητας (C.B.R.)
	SO 5	Περιεκτικότητα σε υγρασία
	SO 6	Κοκκομετρική ανάλυση
	SO 7	Όριο υδαρότητας, όριο πλαστικότητας, δείκτης πλαστικότητας
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	Αντοχή σε θλίψη
	SM 2	Πυκνότητα Δοκιμίων
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	Όριο διαρροής, όριο θραύσης, ανηγμένη επιμήκυνση
	ST 2	Κάμψη – ανάκαμψη, αναδίπλωση
	ST 3	Χημική Σύσταση
	ST 4	Σκληρότητα

(3) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΚΡΙΒΩΣΗΣ

1. Γενικά
2. Ιχνηλασιμότητα μετρήσεων και επίπεδο διακρίβωσης
3. Διάστημα διακρίβωσης και ελέγχου
4. Αρχεία
5. Αβεβαιότητα Μετρήσεων
6. Λεπτομέρειες για τη διακρίβωση και τους ελέγχους του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για τις δοκιμές των δομικών υλικών

1 Γενικά

Στο πλαίσιο του Συστήματος Ποιότητας, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ., υποχρεούται να εφαρμόσει ένα πρόγραμμα συντήρησης και διακρίβωσης για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί για να εκτελεί τις δοκιμές και τις συναφείς δραστηριότητες.

Ο Πίνακας 2.2 περιγράφει το Πρόγραμμα Εργαστηριακών Δοκιμών, τις οποίες το Εργαστήριο πρέπει να είναι σε θέση να εκτελεί. Επίσης, ο Πίνακας 2.1 περιέχει το Πρόγραμμα Εργασιών Επιτόπου των Έργων (εργασιών πεδίου). Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένος για την υλοποίηση των προγραμμάτων αυτών. Το παρόν Παράρτημα, περιγράφει τις γενικές απαιτήσεις για τη διακρίβωση και την ιχνηλασιμότητα του σχετικού εξοπλισμού. Τα αντικείμενα αναφέρονται ομαδοποιημένα, αποτελούν παραδείγματα και δεν είναι εξαντλητικά.

Πρόσθετες απαιτήσεις ή αύξηση στη συχνότητα διακρίβωσης μπορεί να απαιτηθούν από τις προδιαγραφές επιμέρους συμβάσεων κατασκευής, ελεγχόμενων έργων, καθώς και από συγκεκριμένα πρότυπα. Σε κάθε περίπτωση, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρέπει να ικανοποιεί (κατ' ελάχιστον) τις απαιτήσεις του ISO 17025 ή οποιουδήποτε άλλου ισοδύναμου βρίσκεται σε ισχύ.

Ο κύριος εξοπλισμός του Ε.Σ.Π.ΕΛ. που θα χρησιμοποιηθεί για την πραγματοποίηση ενός αριθμού δοκιμών σε υλικά πρέπει να είναι διαπιστευμένος και βαθμονομημένος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς. Το ίδιο ισχύει και για τα επίπεδα – συχνότητα της ιχνηλασιμότητας, που πρόκειται να εφαρμοσθεί καθώς και τα αντικείμενα για τα οποία απαιτούνται εξωτερικά πιστοποιητικά.

2 Ιχνηλασιμότητα μετρήσεων και επίπεδο διακρίβωσης

Το σύστημα διακρίβωσης και μετρήσεων του Εργαστηρίου του Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρέπει να εξασφαλίζει ότι οι μετρήσεις ή οι διακρίβώσεις και οι υποστηρικτικές μετρήσεις είναι ιχνηλατήσιμες σε κατάλληλα εθνικά εγκεκριμένα πρότυπα μετρήσεων και ότι υπάρχει εμπιστοσύνη στην ποιότητα των μετρήσεων σε όλα τα επίπεδα της αλυσίδας της ιχνηλασιμότητας.

Οι διακρίβώσεις και οι έλεγχοι που πρέπει να διενεργούνται στον εξοπλισμό που πρόκειται να χρησιμοποιείται για τον έλεγχο των υλικών κατατάσσονται σε τέσσερα γενικά επίπεδα, όπως περιγράφεται παρακάτω.

Επίπεδα διακρίβωσης

Επίπεδο 1:	Διακρίβωση που διεξάγεται από εργαστήριο διαπιστευμένο για τις συγκεκριμένες μετρήσεις και για το οποίο εκδίδεται πιστοποιητικό διακρίβωσης. (Εάν δεν υπάρχει εργαστήριο διαπιστευμένο μπορεί να γίνουν αποδεκτά πιστοποιητικά από άλλους φορείς διακρίβωσης με την προϋπόθεση ότι όλες οι απαιτήσεις των διεθνών κανόνων ικανοποιούνται).
Επίπεδο 2:	Διακρίβωση που μπορεί να διεξαχθεί εσωτερικά σε ένα εργαστήριο σύμφωνα με τεκμηριωμένη μέθοδο, από κατάλληλο προσωπικό και με χρήση κατάλληλων προτύπων αναφοράς ή εξοπλισμού που έχουν διακριβωθεί από εργαστήριο διαπιστευμένο για τις συγκεκριμένες μετρήσεις και για τις οποίες έχει εκδοθεί και ισχύει πιστοποιητικό διακρίβωσης.
Επίπεδο 3:	Έλεγχος που μπορεί να διεξαχθεί εσωτερικά σε ένα εργαστήριο από κατάλληλο προσωπικό με χρήση κατάλληλα διακριβωμένου εξοπλισμού και σύμφωνα με τεκμηριωμένη διαδικασία.
Επίπεδο 4:	Οπτικός έλεγχος κατά τον οποίο το αντικείμενο επιθεωρείται για να διασφαλιστεί ότι ο εξοπλισμός ικανοποιεί τις προδιαγραφές του αντίστοιχου προτύπου και κατά τον οποίο δεν απαιτούνται μετρήσεις.

3 Διαστήματα διακρίβωσης και ελέγχου

Η ακρίβεια και η απόδοση του εξοπλισμού, πριν από την ενεργοποίηση του για χρήση, πρέπει να έχει επιβεβαιωθεί με κατάλληλη διακρίβωση ή έλεγχο.

Οι χρονικοί περίοδοι μεταξύ των διαδοχικών διακριβώσεων ή ελέγχων καθορίζονται στα πρότυπα της διακρίβωσης που θα λάβει ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. Αυτά τα περιθώρια είναι τα μέγιστα αποδεκτά για κάθε καθορισμένο τύπο εξοπλισμού, με την προϋπόθεση ότι ο εξοπλισμός :

- είναι σε καλή κατάσταση,
- η απόδοσή του σε προηγούμενες διακριβώσεις και ελέγχους ήταν ικανοποιητική,
- ελέγχεται άμεσα και σε κατάλληλα διαστήματα για να διαπιστωθεί ότι η σταθερότητα δεν έχει επηρεασθεί σαν αποτέλεσμα ή λόγω πιθανού κακού χειρισμού, υπερφόρτωσης ή κακής λειτουργίας.

Τα διαστήματα επαναδιακρίβωσης και ελέγχου πρέπει να συμφωνούν με τα περιγραφόμενα στις εφαρμοζόμενες μεθόδους ελέγχου που υπάρχουν στα πρότυπα και στις οδηγίες των κατασκευαστών. Οι απαιτήσεις που θέτουν οι παραπάνω εκδόσεις και η συμμόρφωση κάθε μονάδας του εξοπλισμού, θα καθορίσουν τα χρονικά διαστήματα που τελικά πρέπει να εφαρμοσθούν.

4 Αρχεία

Για κάθε μονάδα εξοπλισμού πρέπει να τηρούνται αρχεία για τη διακρίβωση ή τους ελέγχους. Η ελάχιστη πληροφόρηση που πρέπει να περιέχεται στα αρχεία του εξοπλισμού πρέπει να περιγράφεται αναλυτικά στη Γενική Οργανωτική Μελέτη του Ε.Σ.Π.ΕΛ. Θεωρείται βασικό να τηρούνται κατάλληλα αρχεία για τις διακριβώσεις και τους ελέγχους που έγιναν σε μια μονάδα του εξοπλισμού, επειδή τα αρχεία αυτά παρέχουν αποδεικτικά στο εργαστήριο και στο φορέα διαπίστευσης ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί κανονικά και έχει την απαιτούμενη ακρίβεια. Τα αρχεία αυτά μπορεί να αποθηκεύονται και να τηρούνται σε ηλεκτρονικό υπολογιστή ή με άλλο κατάλληλο τρόπο.

Όταν απαιτείται εξωτερική διακρίβωση, το εργαστήριο πρέπει να ζητάει πιστοποιητικό από εγκεκριμένο στη χώρα εγκατάστασής του φορέα διαπίστευσης ή όταν αυτό δεν είναι δυνατό, πιστοποιητικό από Εθνικό Εργαστήριο Προτύπων ή άλλη πηγή αποδεκτή από το φορέα διαπίστευσης.

Τα ανωτέρω αρχεία είναι σε κάθε περίπτωση διαθέσιμα, ανά πάσα στιγμή, στη Διευθύνουσα Υπηρεσία του Ε.Σ.Π.ΕΛ.

5 Αβεβαιότητα μετρήσεων

Τα εξωτερικά πιστοποιητικά πρέπει να περιλαμβάνουν εκτίμηση της αβεβαιότητας των μετρήσεων για όλες τις διακριβώσεις. Όπου αυτό είναι πρακτικά δυνατό, η αβεβαιότητα των μετρήσεων πρέπει να εκτιμάται και για τους ελέγχους που γίνονται εσωτερικά στο εργαστήριο.

6 Λεπτομέρειες για τη διακρίβωση και τους ελέγχους του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για τις δοκιμές των δομικών υλικών

Όλες οι λεπτομέρειες σχετικά με τη διακρίβωση και τους ελέγχους του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται για τις δοκιμές των δομικών υλικών, πρέπει να αναφέρονται στη Γενική Οργανωτική Μελέτη του Ε.Σ.Π.ΕΛ., καθώς και στις απαιτήσεις διακρίβωσης που θα του ζητηθούν από τον εγκεκριμένο στη χώρα εγκατάστασής του φορέα διαπίστευσης, που θα τον ελέγχει, στα πλαίσια της γενικότερης διακρίβωσης.

(4) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

1. Υπόδειγμα Τεχνικής Αναφοράς
2. Στοιχεία για τη σύνταξη των τριμηνιαίων και ετήσιων Εκθέσεων
3. Στοιχεία για τη σύνταξη και υποστήριξη αρχείων παρουσίασης του έργου

1. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή Τεχνικές Αναφορές, για καθένα από τα ελεγχόμενα Έργα, σύμφωνα με την παρούσα.

Η καθεμία Τεχνική Αναφορά θα περιέχει το σύνολο των στοιχείων που αναφέρονται στην Κ.Υ.Α. αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195/Φ.Ε.Κ. 1539 Β/17.10.2003, όπως ισχύει.

Παρακάτω παρατίθεται, ενδεικτικά, υπόδειγμα με τα στοιχεία, που κατ' ελάχιστον, θα περιέχονται στο Ανακεφαλαιωτικό Σημείωμα και στο κύριο μέρος της Τεχνικής Αναφοράς.

Οι αναφορές αυτές θα προτυποποιηθούν από τους Εξειδικευμένους Συμβούλους Ποιοτικού Ελέγχου σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή προς χρήση σε όλες τις Εκτελεστικές Συμβάσεις Ανάθεσης Υπηρεσιών Ποιοτικού Ελέγχου που προκειμένου να επιτυγχάνεται η ομοιομορφία των αναφορών και των ελέγχων στα υπό εξέταση έργα.

Α. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

- 1 Α/Α ΕΛΕΓΧΟΥ, ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΕΡΓΟΥ, ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ
- 2 ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΟ ΜΕΣΟ (προγραμματική περίοδος, Ταμείο, κ.λπ.)
- 3 ΚΩΔΙΚΟΣ - ΤΙΤΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
- 4 ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ / ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ
- 5 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΛΑΒΙΑΣ
Όπου θα παρατίθεται σύντομη περιγραφή του έργου με τον τίτλο της εργολαβίας και τις εργασίες οι οποίες πρέπει να πραγματοποιηθούν.
- 6 ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
- 7 ΠΡΟΟΔΟΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ (%) και ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΥΠΟΛΕΙΠΟΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ
- 8 ΤΗΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
(Σύντομη αναφορά)
- 9 ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΟ ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΕΛΕΓΧΟ
με διάκριση των αστοχιών σε ουσιώδεις και μη ουσιώδεις (σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που διέπει τη νομοθεσία περί δημοσίων έργων)
- 10 ΠΡΟΤΑΣΗ ΠΕΡΙΚΟΠΗΣ ΑΜΟΙΒΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195/Φ.Ε.Κ. 1539 Β/17.10.2003, όπως ισχύει, που διέπει τον τρόπο λειτουργίας του Ε.Σ.Π.ΕΛ..
Θα γίνεται διάκριση των αστοχιών σε ουσιώδεις και μη ουσιώδεις (σύμφωνα με το νομικό πλαίσιο που διέπει τη νομοθεσία περί δημοσίων έργων). Για τις αστοχίες που ο νόμος επιτρέπει και τη επιβολή οικονομικών ρητρών προς τον ανάδοχο θα προτείνεται περικοπή της αμοιβής του Αναδόχου του υπό έλεγχο έργου.
- 11 ΤΕΛΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.
Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. αρ.64517/Ε.Υ.Σ.6195/Φ.Ε.Κ.1539 Β/17.10.2003, όπως ισχύει. Η τελική κατάταξη θα γράφεται με τα στοιχεία: (i) ή (ii) ή (iii).
- 12 ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
Γίνεται αναφορά σε προηγούμενους τυχόν ελέγχους και τα κύρια αποτελέσματα τους, καθώς και την κατηγορία κατάταξης του έργου κατά τους προηγούμενους ελέγχους.
Επίσης αναφέρονται τα σημαντικότερα ευρήματα του ελέγχου, βάσει των οποίων στοιχειοθετείται η τελική κατάταξη του έργου στην Τεχνική Αναφορά.
Το Ανακεφαλαιωτικό Σημείωμα της Τεχνικής Αναφοράς υπογράφεται από τα εξής στελέχη του

Ε.Σ.Π.ΕΛ:

- i. Μηχανικό Αξιολογητή Ποιότητας, ο οποίος είχε την ευθύνη σύνταξης της Τεχνικής Αναφοράς
- ii. Διευθυντής Εργαστηρίου
- iii. Διευθυντής Εργασιών Πεδίου
- iv. Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων
- v. Διευθυντής Ποιότητας
- vi. Γενικός Διευθυντής

Β. ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Στην Τεχνική Αναφορά επισυνάπτεται υποχρεωτικά ειδικό έντυπο παρουσιών, στο οποίο υπάρχουν οι υπογραφές όλων όσων συμμετείχαν ή παραβρέθηκαν στον επιτόπου έλεγχο του έργου. Συγκεκριμένα, το έντυπο αυτό συμπληρώνεται και υπογράφεται για κάθε ημέρα εργασίας του Ε.Σ.Π.ΕΛ. (επιτόπου του έργου) από: (α) όλα τα μέλη της Ομάδας Εργασιών Πεδίου του Ε.Σ.Π.ΕΛ. που διεξήγαγε τον έλεγχο του έργου, (β) τα στελέχη της Διευθύνουσας Υπηρεσίας του έργου που παραβρέθηκαν στον έλεγχο του έργου, και (γ) τα στελέχη του Αναδόχου που παραβρέθηκαν στον έλεγχο του έργου. Στο έντυπο αυτό αναγράφεται επίσης το ακριβές χρονικό διάστημα που οι ανωτέρω συμμετείχαν ή παραβρέθηκαν στη διεξαγωγή του ελέγχου.

Η Τεχνική Αναφορά εγκρίνεται και υπογράφεται από Μηχανικό της Ομάδας Αξιολόγησης του Ε.Σ.Π.ΕΛ., ο οποίος έχει την ευθύνη σύνταξής της.

Συνοπτικά, πρέπει κατ' ελάχιστον να παρουσιάζονται τα ακόλουθα συγκεντρωτικά στοιχεία:

- 1. Ημερομηνίες ελέγχου**
- 2. Α/Α Ελέγχου**
- 3. Στοιχεία ΟΠΣ Έργου**

Στο παρόν κεφάλαιο σημειώνονται το Πλαίσιο Ανάπτυξης: ΕΣΠΑ 2021-2027 (ΣΕΣ) ή ΕΣΠΑ 2014-2020 / 2007-2013 (για παλιά έργα), ο Κωδικός / τίτλος Επιχειρησιακού Προγρ/τος, ο Φορέας Παρακολούθησης, το Χρηματοδοτικό μέσο, ο Κωδ. ΟΠΣ Έργου / υποέργου και ο Τίτλος υποέργου.

- 4. Προϊσταμένη Αρχή του Έργου**
- 5. Εισαγωγικό Σημείωμα**

Στο παρόν κεφάλαιο σημειώνεται η ΥΑ έγκρισης του τριμηνιαίου προγράμματος, στο οποίο εντάσσεται το ελεγμένο υποέργο, το έγγραφο ενημέρωσης διενέργειας ελέγχου που αποστάλθηκε από τον Ε.Σ.Π.ΕΛ., οι συμπληρωματικές ημερομηνίες επίσκεψης που τυχόν απαιτήθηκαν για συνέχιση επιτόπιου ελέγχου και λήψη συμπληρωματικών στοιχείων, καθώς και τα μέλη της ομάδας που διενήργησαν τους εν λόγω ελέγχους.

- 6. Γενικές πληροφορίες – Προηγούμενοι έλεγχοι Ε.Σ.Π.ΕΛ.**

Καταγραφή α/α ελέγχου στο υποέργο, εγγράφου αιτήματος επανελέγχου ΕΥΔ (εφόσον πρόκειται για επανέλεγχο έργο κατηγορίας ii).

Στο παρόν κεφάλαιο καταγράφονται τυχόν προηγούμενοι έλεγχοι που διενεργήθηκαν από τον Ε.Σ.Π.ΕΛ.

- 7. Εμπλεκόμενοι Φορείς**

Καταγραφή όλων των εμπλεκόμενων φορέων βάσει των συμβατικών στοιχείων του έργου. Ενδεικτικά: Διευθύνουσα Υπηρεσία, Προϊσταμένη Αρχή, Ανάδοχος και τυχόν υπεργολαβικό σχήμα, τυχόν αλλαγή του εργολαβικού σχήματος, τυχόν υποκατάσταση αναδόχου

8. Παρόντες κατά την επίσκεψη του Ε.Σ.Π.Ε.Λ.

9. Περιγραφή της εργολαβίας

Συνοπτική περιγραφή της εργολαβίας και τυχόν φάσεων κατασκευής.

10. Είδος Εργασιών

11. Στοιχεία Σύμβασης και σημαντικές αλλαγές στη Σύμβαση και στη Μελέτη

- (1) Στοιχεία Σύμβασης (ημερομηνία υπογραφής, προϋπολογισμός κλπ)
- (2) Τροποποιήσεις Μελετών
- (3) Ανακεφαλαιωτικοί Πίνακες Εργασιών (αυξομειώσεις ποσοτήτων, εγκρίσεις ΑΠΕ)
- (4) Έγκριση Παράτασης Προθεσμίας – Στοιχεία ολοκλήρωσης έργου
- (5) Πληρωμές
- (6) Διοικητικές ή δικαστικές εκκρεμότητες
 - i. Πράξεις ΔΥ– Ενστάσεις – Αιτήσεις Θεραπείας Αναδόχου – Δικαστικές προσφυγές κ.λπ.
 - ii. Αιτήματα Αναδόχου Ενστάσεις – Αιτήσεις θεραπείας Αναδόχου – Δικαστικές προσφυγές κ.λπ.
- (7) Έλεγχοι από Εθνικούς και Κοινοτικούς Φορείς

12. Πρόοδος συνολικού φυσικού αντικειμένου (%) και είδος εργασιών που υπολείπονται προς εκτέλεση

13. Κυριότερα Ευρήματα κατά το Μακροσκοπικό Έλεγχο

- (1) Ελαττώματα που είχαν εντοπισθεί σε προηγούμενους ελέγχους
- (2) Πρόσφατος Μακροσκοπικός Έλεγχος του έργου
 - i. Κατάσταση Ελαττωμάτων προηγούμενης επιθεώρησης
 - ii. Νέα Ελαττώματα

14. Έλεγχος Τεχνικών – Διοικητικών Εγγράφων

15. Συμβατικές Υποχρεώσεις Αναδόχους σχετικά με Εργαστήριο και Παρασκευαστήρια

- (1) Εργοταξιακό Εργαστήριο
- (2) Εξωτερικό συνεργαζόμενο Εργαστήριο
- (3) Αξιολόγηση αποτελεσμάτων εργαστηριακών δοκιμών (είτε από το εργοταξιακό εργαστήριο είτε από άλλο εργαστήριο)
- (4) Συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος
- (5) Συγκρότημα παραγωγής ασφαλτομίγματος

16. Αποτελέσματα δειγματοληψιών, επιτόπιων ελέγχων και εργαστηριακών δοκιμών που πραγματοποιήσε ο Ε.Σ.Π.Ε.Λ.

- (1) Δειγματοληψίες, δοκιμές επιτόπου και εργαστηριακοί έλεγχοι
- (2) Δειγματοληπτικοί Ποσοτικοί Έλεγχοι

17. Πρόταση ύψους περικοπής αμοιβής αναδόχου

18. Κατάταξη του Έργου (κατηγορία βάσει ΚΥΑ (αρ.64517/Ε.Υ.Σ.6195/Φ.Ε.Κ. 1539 Β/17.10.2003)

19. Συγκεντρωτικός Πίνακας Εργασιών Έργου

Αναλυτικό Υπόδειγμα Τεχνικής Αναφοράς συνοδεύει τη σχετική Διακήρυξη (Παράρτημα ΙΧ).

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΩΝ ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΩΝ, ΕΤΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΩΝ ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

Τα στοιχεία για τη σύνταξη των τριμηνιαίων, ετήσιων και τελικών απολογιστικών Εκθέσεων του Ε.Σ.Π.ΕΛ. που δίνονται κατωτέρω είναι πληροφοριακά και όχι εξαντλητικά.

Οι τριμηνιαίες Εκθέσεις υποβάλλονται, με χρονική αφετηρία την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης του Ε.Σ.Π.ΕΛ., σε διάστημα όχι μεγαλύτερο του ενός (1) μηνός από την υποβολή των Τεχνικών Αναφορών των ελέγχων που έχουν διεξαχθεί κατά τον τελευταίο μήνα του τριμήνου αυτού και οι ετήσιες Εκθέσεις υποβάλλονται στο πέρας κάθε ημερολογιακού έτους (σε διάστημα όχι μεγαλύτερο του ενός (1) μηνός από την υποβολή των Τεχνικών Αναφορών των ελέγχων που διεξαχθεί κατά το μήνα Δεκέμβριο του έτους αυτού) και περιέχουν τα αποτελέσματα των εργασιών του στο έτος αυτό.

Με την τελευταία ετήσια Έκθεση, που αφορά δηλαδή το τελευταίο ημερολογιακό έτος δραστηριότητας του Ε.Σ.Π.ΕΛ., υποβάλλεται και η Τελική Απολογιστική Έκθεση, η οποία είναι συγκεντρωτική και περιλαμβάνει απολογιστικά στοιχεία του έργου στο σύνολό του.

Τα συγκεντρωτικά στοιχεία που θα περιέχονται στις Εκθέσεις αυτές θα παρουσιάζουν με εποπτικό τρόπο τις εργασίες πεδίου και εργαστηρίου που πραγματοποιήθηκαν από τον Ε.Σ.Π.ΕΛ. και τα αποτελέσματά τους, ανά ομάδα υλικών και κατασκευαστικών εργασιών, ανά Επιχειρησιακό Πρόγραμμα, ανά κατηγορία Φορέα Υλοποίησης (σε επίπεδο Διευθύνουσας Υπηρεσίας), ανά κατηγορία προϋπολογισμού έργου, ανά είδος έργου κλπ.

Όλοι οι πίνακες θα συνοδεύονται από κατάλληλες γραφικές απεικονίσεις (ιστογράμματα κλπ.).

3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΧΕΙΩΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. έχει υποχρέωση να διαμορφώνει τα στοιχεία που συγκεντρώνει από τη δραστηριότητά του ή περιέχονται σε παραδοτέα του σε αρχεία παρουσίασης (με χρήση κατάλληλου λογισμικού, όπως MS POWER POINT), όποτε ζητηθεί αυτό με έγγραφη εντολή από το την Αναθέτουσα Αρχή και με βάση τις ειδικές οδηγίες σύνταξης, μορφοποίησης και υποβολής των αρχείων αυτών που θα δοθούν από αυτήν. Τα αρχεία αυτά θα συνοδεύονται από υλικό τεκμηρίωσης (βιβλιογραφία, επεξηγήσεις, διευκρινίσεις σε μορφή πινάκων ή διαγραμμάτων κλπ.), εάν τούτο κρίνεται αναγκαίο από την Αναθέτουσα Αρχή. Η υποβολή των αρχείων παρουσίασης και του υλικού τεκμηρίωσης γίνεται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία του σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή ταυτόχρονα.

Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. έχει επίσης υποχρέωση να κάνει ο ίδιος (με στέλεχος ή στελέχη του που θα προτείνει και θα εγκρίνει η Αναθέτουσα Αρχή) παρουσίαση και υποστήριξη των αρχείων αυτών σε συναντήσεις εργασίας, ημερίδες, σεμινάρια κλπ., στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, εφόσον αυτό ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Η απασχόληση του Ε.Σ.Π.ΕΛ. στη σύνταξη ή / και παρουσίαση των αρχείων αυτών γίνεται χωρίς πρόσθετη αμοιβή αυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ - ΟΡΓΑΝΩΣΗ, ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ Ε.Σ.Π.ΕΛ.

ΓΕΝΙΚΑ

1. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούται να διαθέτει σε συνεχή βάση κατά τη διάρκεια της σύμβασης του επαρκές σε αριθμό και προσόντα εξειδικευμένο προσωπικό και να διαθέτει όλα τα αναγκαία μέσα για την υλοποίηση των συμβατικών του υποχρεώσεων.
2. Για το προσωπικό που διαθέτει, κατά την διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης του, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούται να υποβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή τα αντίστοιχα βιογραφικά σημειώματα και κάθε άλλο στοιχείο ή έγγραφο τυχόν απαιτείται. Ρητώς σημειώνεται ότι το προσωπικό του Ε.Σ.Π.ΕΛ. θα πρέπει καθ' όλο το χρονικό διάστημα υλοποίησης της σύμβασης να μην έχει οποιαδήποτε σχέση με τους εμπλεκόμενους φορείς και εργοληπτικές επιχειρήσεις των έργων που έχει προτείνει προς έλεγχο.
3. Η μετακίνηση ενός μέλους του προσωπικού από τη θέση που κατείχε σε άλλη, δύναται να γίνει, υπό τις εξής προϋποθέσεις: (α) το στέλεχος που μετακινείται καλύπτει πλήρως τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα της νέας θέσης, και (β) η κενή θέση που δημιουργείται καλύπτεται άμεσα από άλλο στέλεχος που καλύπτει απόλυτα τις απαιτήσεις της υπόψη θέσης και επιπρόσθετα το νέο στέλεχος έχει προσόντα τουλάχιστον ισοδύναμα με εκείνο που πρόκειται να μετακινηθεί. Σε κάθε τέτοια περίπτωση μεταβολής, ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρέπει να έχει την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής.
4. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. ενημερώνει εγγράφως την Αναθέτουσα Αρχή για οποιαδήποτε τακτική (π.χ. κανονική άδεια) ή έκτακτη απουσία στελέχους της Ομάδας Διοίκησής του όπως περιγράφεται κατωτέρω - (ακριβές χρονικό διάστημα και αιτία απουσίας, προσωρινός τρόπος κάλυψης της υπηρεσίας που το στέλεχος αυτό παρέχει).

1. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. πρέπει να διαθέτει Ομάδα Διοίκησης αποτελούμενη από τα κάτωθι αναφερόμενα βασικά ανώτερα και ανώτατα στελέχη:
 - i. Γενικός Διευθυντής
 - ii. Διευθυντής Ποιότητας
 - iii. Διευθυντής Εργαστηρίου
 - iv. Διευθυντής Εργασιών Πεδίου
 - v. Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων

Με τις ακόλουθες προδιαγραφές ανά θέση:

A/A	ΘΕΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Γενικός Διευθυντής (ΓΔ)	α) Διπλωματούχος Μηχανικός Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (Π.Ε.), οποιασδήποτε ειδικότητας, και β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 20 ετών σε παρακολούθηση / διοίκηση κατασκευής έργων υποδομής, από τα οποία τουλάχιστον 8 έτη ως διευθυντής έργου (project manager), με αρμοδιότητα (μεταξύ των άλλων) την ποιοτική παρακολούθηση των εργασιών και των υλικών τους (εποπτεία τμήματος ελέγχου ποιότητας ή Οίκου Ποιοτικού Ελέγχου) στα έργα ευθύνης του.
2	Διευθυντής Ποιότητας (ΔΠ)	α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. οποιασδήποτε ειδικότητας ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας, με εκπαίδευση / επιμόρφωση σε θέματα ποιότητας, και β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 10 ετών σε δοκιμές και ελέγχους ποιότητας δομικών υλικών, από τα οποία τουλάχιστον 5 έτη ως προϊστάμενος διαπιστευμένων εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου δομικών υλικών
3	Διευθυντής Εργαστηρίου (ΔΕ)	α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. σε μία από τις παρακάτω ειδικότητες: Πολιτικού Μηχανικού, Χημικού Μηχανικού, Μεταλλειολόγου Μηχανικού, ή Πτυχιούχος Π.Ε. Επιστήμης των Υλικών ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας, και β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 10 ετών σε δοκιμές και ελέγχους ποιότητας δομικών υλικών, από τα οποία τουλάχιστον 5 έτη ως προϊστάμενος εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου δομικών υλικών.
4	Διευθυντής Εργασιών Πεδίου (ΔΕΠ)	α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. κατά προτίμηση ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού ή Τοπογράφου Μηχανικού ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας, και β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 10 ετών σε παρακολούθηση / διοίκηση κατασκευής έργων υποδομής, από τα οποία τουλάχιστον 3 έτη ως διευθυντής κατασκευής έργου (construction manager), με αρμοδιότητα (μεταξύ των άλλων) τη διαχείριση δομικών υλικών στα έργα ευθύνης του.
5	Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων (ΔΑΕ)	α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. κατά προτίμηση ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού ή Τοπογράφου Μηχανικού ή Μηχανολόγου /Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 10 ετών σε παρακολούθηση / διοίκηση κατασκευής έργων υποδομής, από τα οποία τουλάχιστον 5 έτη ως διευθυντής έργου (project manager), με αρμοδιότητα (μεταξύ των άλλων) την ποιοτική παρακολούθηση των εργασιών και των υλικών τους (εποπτεία τμήματος ελέγχου ποιότητας ή Οίκου Ποιοτικού Ελέγχου) στα έργα ευθύνης του.

- Ο Γενικός Διευθυντής, ο Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων και ο Διευθυντής Ποιότητας πρέπει να λειτουργούν ανεξάρτητα από εξωτερικές επιχειρηματικές πιέσεις και διαμάχες, όπως ορίζεται στο ISO 17025 ή σε άλλο ισοδύναμο αυτού, σε ισχύ.
- Ο Διευθυντής Ποιότητας είναι ανώτατο στέλεχος του Ε.Σ.Π.ΕΛ., το οποίο είναι αρμόδιο για την επίβλεψη του τρόπου λειτουργίας του.

4. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούται να εξασφαλίσει το κατάλληλο εκπαιδευμένο και ειδικευμένο προσωπικό για την εκτέλεση των εργαστηριακών δοκιμών, μετρήσεων και αναλύσεων των δειγμάτων των υλικών. Συνεπώς, πρέπει να υπάρχει μια Ομάδα Εργαστηριακών δοκιμών, η οποία θα αποτελείται από τους κάτωθι και θα είναι διαθέσιμοι για τις δοκιμές.

- i. Διευθυντής Εργαστηρίου (Δ.Ε) Μέλος Ομάδας Διοίκησης
- ii. Μηχανικός Υλικών (Μ.Υ)
- iii. Έμπειροι Τεχνικοί Υλικών (Ε.Τ.Υ)
- iv. Τεχνικοί Εργαστηριακών Δοκιμών (Τ.Ε.Δ)
- v. Βοηθοί Εργαστηριακών Δοκιμών (Β.Ε.Δ)

A/A	ΘΕΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Μηχανικός Υλικών (Μ.Υ)	(α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. σε μία από τις παρακάτω ειδικότητες: Πολιτικού Μηχανικού, Χημικού Μηχανικού, Μεταλλειολόγου Μηχανικού, ή Πτυχιούχος Π.Ε. Επιστήμης των Υλικών ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας ή Πτυχιούχος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ.Ε.) Έργων Υποδομής ή Πτυχιούχος Τ.Ε. Δομικών Έργων, και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 5 ετών σε δοκιμές και ελέγχους ποιότητας δομικών υλικών
2	Έμπειρος Τεχνικός Υλικών (Ε.Τ.Υ)	(α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. σε μία από τις παρακάτω ειδικότητες: Πολιτικού Μηχανικού, Χημικού Μηχανικού, Μεταλλειολόγου Μηχανικού, ή Πτυχιούχος Π.Ε. Επιστήμης των Υλικών ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας ή Πτυχιούχος Τ.Ε. Έργων Υποδομής ή Πτυχιούχος Τ.Ε. Δομικών Έργων, και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 5 ετών σε δοκιμές και ελέγχους ποιότητας δομικών υλικών.
3	Τεχνικός Εργαστηριακών Δοκιμών (Τ.Ε.Δ)	(α) Απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή (κατά προτίμηση) κάτοχος διπλώματος μετα-δευτεροβάθμιας επαγγελματικής κατάρτισης (χορηγούμενου από Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) ή ισότιμου διπλώματος από άλλους φορείς που παρέχουν μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πιστοποίηση επαγγελματικής κατάρτισης) στους τομείς της Εφαρμοσμένης Χημείας και Υλικών ή των Δομικών Έργων, και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 2 ετών σε δοκιμές και ελέγχους ποιότητας δομικών υλικών.
4	Βοηθός Εργαστηριακών Δοκιμών (Β.Ε.Δ)	Απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χωρίς απαιτήσεις επαγγελματικής εμπειρίας.

5. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. υποχρεούται να συγκροτήσει και να διατηρεί κατάλληλες Ομάδες Εργασιών Πεδίου, καθώς και εξοπλισμό, καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης της Σύμβασης ώστε να μπορεί να εφαρμόσει αποτελεσματικά επαρκές και κατάλληλο πρόγραμμα δοκιμών και επιθεωρήσεων στις Γεωγραφικές Ενότητες (Τμήματα), σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης. Κάθε Ομάδα Εργασιών Πεδίου συντονίζεται και εποπτεύεται από τον Διευθυντή Εργασιών Πεδίου (ΔΕΠ)

6. Οι Ομάδες Εργασιών Πεδίου διενεργούν τους επί τόπου ελέγχους (σε έργα, εργοτάξια, εργοταξιακά εργαστήρια και συστήματα ελέγχου ποιότητας, χώρους αποθήκευσης και εργοστάσια παραγωγής υλικών), συμπεριλαμβανομένων των δειγματοληψιών υλικών, των μακροσκοπικών παρατηρήσεων, των μετρήσεων ποσοτήτων υλικών και εργασιών, των επιτόπου δοκιμών κλπ., σύμφωνα με τα προβλεπόμενα. Το ελάχιστο προσωπικό στελέχωσης κάθε ομάδας θα

είναι δύο (2) άτομα, για ελέγχους έργων χωρίς εργαστηριακές δοκιμές: ένας (1) Μηχανικός Εργασιών Πεδίου και ένας (1) Βοηθός Εργασιών Πεδίου, και τρία (3) άτομα, για ελέγχους έργων με εργαστηριακές δοκιμές: (1) Μηχανικός Εργασιών Πεδίου, (1) Τεχνικός Εργασιών Πεδίου και ένας (1) Βοηθός Εργασιών Πεδίου. Όσον αφορά τις Ομάδες Εργασιών Πεδίου, το προσωπικό πρέπει να είναι εκπαιδευμένο και ο εξοπλισμός διακριβωμένος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διαπίστευσης του Ε.Σ.Π.ΕΛ.

A/A	ΘΕΣΗ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
1	Μηχανικός Εργασιών Πεδίου (ΜΕΠ)	(α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. οποιασδήποτε ειδικότητας ή Πτυχιούχος Π.Ε. Γεωλογίας (με εξειδίκευση σε Τεχνική Γεωλογία ή / και Γεωτεχνική Μηχανική), και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 5 ετών σε παρακολούθηση / διοίκηση κατασκευής έργων υποδομής
2	Τεχνικός Εργασιών Πεδίου (ΤΕΠ)	(α) Απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή (κατά προτίμηση) κάτοχος διπλώματος μετα-δευτεροβάθμιας επαγγελματικής κατάρτισης (χορηγούμενου από Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) ή ισότιμοι διπλώματος από άλλους φορείς που παρέχουν μετα-δευτεροβάθμια εκπαίδευση και πιστοποίηση επαγγελματικής κατάρτισης) στον τομέα των Δομικών Έργων, και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 5 ετών στην κατασκευή έργων υποδομής
3	Βοηθός Εργασιών Πεδίου (ΒΕΠ)	Απόφοιτος δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χωρίς απαιτήσεις επαγγελματικής εμπειρίας.

7. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. έχει υποχρέωση να συγκροτήσει Ομάδα Αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των ελέγχων που διενεργεί. Για τη λειτουργία της Ομάδας της οποίας προΐσταται ο Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων (ΔΑΕ), ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. έχει την υποχρέωση να απασχολεί τουλάχιστον ένα Μηχανικό Αξιολογητή Ποιότητας, και εάν απαιτηθεί ένα (1) Ειδικό Σύμβουλο, καθόλη τη διάρκεια της Σύμβαση σύμφωνα με τις κάτωθι προδιαγραφές ανά θέση:

1	Μηχανικός Αξιολογητής Ποιότητας (ΜΑΠ)	(α) Διπλωματούχος Μηχανικός Π.Ε. κατά προτίμηση ειδικότητας Πολιτικού Μηχανικού ή Τοπογράφου Μηχανικού ή Μηχανολόγου/Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και (β) Με ελάχιστη επαγγελματική εμπειρία 10 ετών σε παρακολούθηση / διοίκηση κατασκευής έργων υποδομής με αρμοδιότητα (μεταξύ των άλλων) την ποιοτική παρακολούθηση των εργασιών και των υλικών τους (εποπτεία τμήματος ελέγχου ποιότητας ή Οίκου Ποιοτικού Ελέγχου) στα έργα ευθύνης του.
2	Ειδικός Σύμβουλος (Ε.Σ)	(α) Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος Π.Ε. σε ειδικότητα του αντικειμένου της θέσης του και επιθυμητό μεταπτυχιακό ακαδημαϊκό τίτλο με εξειδίκευση στο επιστημονικό πεδίο παροχής των υπηρεσιών του, και (β) Με ελάχιστη εμπειρία 15 ετών σε σχετικά θέματα με το αντικείμενο της θέσης του, και τεκμηριωμένη επαγγελματική ή / και επιστημονική αναγνώριση (δημοσιεύσεις, βιβλιογραφικές αναφορές) στο υπόψη πεδίο.

8. Αντικείμενο του Μηχανικού Αξιολογητή Ποιότητας είναι η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των επιθεωρήσεων, ελέγχων, μετρήσεων, μακροσκοπικών παρατηρήσεων και δοκιμών που εκτελεί ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων διενεργείται με βάση τα Ελληνικά και διεθνή πρότυπα, κανονισμούς και προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στα συμβατικά κείμενα των υπό εξέταση έργων. Η τεχνική αξιολόγηση της συνολικής ποιότητας των ελεγχόμενων έργων γίνεται με σκοπό την υλοποίηση των διατάξεων της Κ.Υ.Α. με αρ. 64517/Ε.Υ.Σ. 6195 (Φ.Ε.Κ.

Β'/1539/17.10.2003), όπως ισχύει.

9. Αντικείμενο των Ειδικών Συμβούλων είναι η υποστήριξη της Ομάδας αξιολόγησης σε εξειδικευμένα θέματα.
10. Η Ομάδα Αξιολόγησης είναι υπεύθυνη, εφόσον ζητηθεί από την ΑΑ, να επισκέπτεται και να ενημερώνει τις Αναθέτουσες Αρχές και τις Διευθύνουσες Υπηρεσίες των ελεγχόμενων έργων, περί του τρόπου διεξαγωγής των ποιοτικών ελέγχων που ασκεί ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. και να αναλύει τις απαιτήσεις εφαρμογής ποιοτικών ελέγχων σε συνάρτηση με την παραπάνω Κ.Υ.Α., να προτείνει την πραγματοποίηση πρόσθετων επί τόπου επισκέψεων - ελέγχων σε έργα (επανελέγχοι), να οργανώνει τη διεξαγωγή πρόσθετων δοκιμών / μετρήσεων και τέλος να οργανώνει την παροχή τεχνικής υποστήριξης της Αναθέτουσας Αρχής οποτεδήποτε, οπουδήποτε και με όποιες συνθήκες αυτή ζητηθεί.
11. Η Ομάδα Αξιολόγησης υποστηρίζεται από όλο το απαραίτητο διοικητικό και τεχνικό προσωπικό, ούτως ώστε οι Τεχνικές Αναφορές να υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή σε χρονικό διάστημα δύο μηνών (κατά μέγιστο) μετά το πέρας των επισκέψεων έργων έκαστου μήνα.
12. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. είναι καθ' ολοκληρία υπεύθυνος για την πληρότητα, την σαφήνεια και την ακρίβεια των Τεχνικών Αναφορών που παραδίδονται από αυτόν καθώς και για όλα τα λοιπά παραδοτέα του.
13. Οι αρμοδιότητες της κάθε θέσης είναι διακριτές. Κάθε στέλεχος υποχρεούται να καλύπτει μία και μόνο θέση, με τις αρμοδιότητες και τις υποχρεώσεις που απορρέουν από αυτή.
14. Σε περιπτώσεις που διαπιστωθεί ανεπάρκεια καθ' οιονδήποτε τρόπο στελεχών του Ε.Σ.Π.ΕΛ., η ΑΑ δικαιούται να ζητήσει εγγράφως την αντικατάστασή τους, και ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει τα συγκεκριμένα μέλη εντός χρονικού διαστήματος τριάντα (30) εργάσιμων ημερών με στελέχη που θα έχουν τουλάχιστον τα ίδια τυπικά προσόντα με τους αποχωρούντες και θα αναλάβουν υπηρεσία μετά την έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση καθυστέρησης απομάκρυνσης των εν λόγω στελεχών, το σύνολο των δραστηριοτήτων στις οποίες ενεπλάκησαν, μετά την παρέλευση της προθεσμίας των 30 εργάσιμων ημερών κρίνεται μη επιλέξιμο και δεν πληρώνεται στις αντίστοιχες πιστοποιήσεις δραστηριοτήτων.
15. Ο Ε.Σ.Π.ΕΛ. έχει την υποχρέωση να παρέχει αναπλήρωση σε όλα τα στελέχη που για οποιοδήποτε λόγο απουσιάζουν. Ο Γενικός Διευθυντής, ο Διευθυντής Ελέγχου και ο Διευθυντής Ποιότητας του Ε.Σ.Π.ΕΛ. αναπληρώνονται σε περίπτωση τακτικής (π.χ. κανονική άδεια) ή έκτακτης απουσίας τους από άλλα διευθυντικά στελέχη του Αναδόχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

(Α) ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Πίνακας Δ.1 Προεκτιμώμενη Τιμή μονάδας για τις εργαστηριακές δοκιμές

ΥΛΙΚΑ (1)	ΚΩΔΙΚΟΣ (2)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ αριθμητικώς σε ΕΥΡΩ (3)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ολογράφως σε ΕΥΡΩ (4)
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	60,00 €	Εξήντα
	AG 2	60,00 €	Εξήντα
	AG 3	42,00 €	Σαράντα δύο
	AG 4	25,00 €	Είκοσι πέντε
	AG 5	570,00 €	Πεντακόσια Εβδομήντα
	AG 6	20,00 €	Είκοσι
	AG 7	45,00 €	Σαράντα πέντε
	AG 8	30,00 €	Τριάντα
	AG 9	56,00 €	Πενήντα έξι
	AG 10	50,00 €	Πενήντα
	AG 11	150,00 €	Εκατόν πενήντα
	AG 12	30,00 €	Τριάντα
	AG 13	57,00 €	Πενήντα επτά
ΠΛΙΝΘΟΙ/ ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	125,00 €	Εκατόν είκοσι πέντε
	BB 2	150,00 €	Εκατόν πενήντα
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	57,00 €	Πενήντα επτά
	BI 2	47,00 €	Σαράντα επτά
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	80,00 €	Ογδόντα
	BM 2	65,00 €	Εξήντα πέντε
	BM 3	243,00 €	Διακόσια σαράντα τρία
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	20,00 €	Είκοσι
	CH 2	25,00 €	Είκοσι πέντε
	CH 3	60,00 €	Εξήντα
	CH 4	25,00 €	Είκοσι πέντε
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	45,00 €	Σαράντα πέντε
	SO 2	45,00 €	Σαράντα πέντε
	SO 3	90,00 €	Ενενήντα
	SO 4	160,00 €	Εκατόν εξήντα
	SO 5	10,00 €	Δέκα
	SO 6	38,00 €	Τριάντα οκτώ
	SO 7	39,00 €	Τριάντα εννέα
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	17,00 €	Δέκα επτά
	SM 2	17,00 €	Δέκα επτά
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	128,00 €	Εκατόν είκοσι οκτώ
	ST 2	86,00 €	Ογδόντα έξι
	ST 3	250,00 €	Διακόσια πενήντα
	ST 4	34,00 €	Τριάντα τέσσερα

Πίνακας Δ.2 Προεκτιμώμενη τιμή μονάδας εργασιών επιτόπου των έργων

ΣΤΟΙΧΕΙΟ (1)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (2)	ΚΩΔΙΚΟΣ (3)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ αριθμητικώς σε ΕΥΡΩ (4)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ολογράφως σε ΕΥΡΩ (5)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩ- ΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΔΟ- ΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευάστηκε”) για Μέ- τρηση πάχους όλων των ασφαλικών στρώσεων	BM 6	8,00 €	Οκτώ
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσδιορισμό των συ- στατικών της επιφάνειας	BM 5	8,00 €	Οκτώ
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιπεδότητας και κλίσεων επιφανειών	PS 1	8,00 €	Οκτώ
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών του σκυροδέματος	CF 3	8,00 €	Οκτώ
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση εργασιμότητας	CF 1	8,00 €	Οκτώ
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	10,00 €	Δέκα
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	30,00 €	Τριάντα
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	8,00 €	Οκτώ
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	8,00 €	Οκτώ
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου τύπου Schmidt	CH 8	8,00 €	Οκτώ
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έλεγχος επικάλυ- ψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	100,00 €	Εκατό
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΔΑ- ΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Βάση, Υπόβαση) ΣΤΑ- ΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ Υ- ΛΙΚΑ	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες	SO 8	20,00 €	Είκοσι
	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	20,00 €	Είκοσι
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας (C.B.R.)	SO 10	200,00 €	Διακόσια
ΓΕΝΙΚΑ	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ελαττωμάτων	GEN / II	300,00 €	Τριακόσια
	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντόλθοι)	BB 3	8,00 €	Οκτώ

ΣΤΟΙΧΕΙΟ (1)	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ (2)	ΚΩΔΙΚΟΣ (3)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ αριθμητικώς σε ΕΥΡΩ (4)	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ολογράφως σε ΕΥΡΩ (5)
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού	ST 5	8,00 €	Οκτώ
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	1. Επιθεώρηση συστήματος ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	600,00 €	Εξακόσια
	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργαστηρίου ποιότητας Αναδόχου	QS / A2	150,00 €	Εκατόν Πενήντα
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος επιτόπου του έργου ή σε απόσταση από αυτό	QS / A3	150,00 €	Εκατόν Πενήντα
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός Έλεγχος Ποσοτήτων	QC / I	100,00 €	Εκατό

Πίνακας Δ.3 Ενδεικτικές Τιμές αμοιβών προσωπικού και Ειδικών Συμβούλων κατά στέλεχος και ανθρωπομήνα

A/A	ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΑΝΘΡΩΠΟ- ΜΗΝΑ αριθμητικώς σε Ευρώ	ΑΜΟΙΒΗ ΑΝΑ ΑΝΘΡΩΠΟΜΗΝΑ αριθμητικώς σε Ευρώ (ολογράφως)
Γενικός Διευθυντής	10.000,00	Δέκα χιλιάδες
Διευθυντής Ποιότητας	8.000,00	Οκτώ χιλιάδες
Διευθυντής Εργαστηρίου	8.000,00	Οκτώ χιλιάδες
Διευθυντής Εργασιών Πεδίου	8.000,00	Οκτώ χιλιάδες
Διευθυντής Αξιολόγησης Ελέγχων	8.000,00	Οκτώ χιλιάδες
Μηχανικός Αξιολογητής Ποιότητας	7.000,00	Επτά χιλιάδες
Μηχανικός Υλικών	7.000,00	Επτά χιλιάδες
Έμπειρος Τεχνικός Υλικών	5.000,00	Πέντε χιλιάδες
Τεχνικός Εργαστηριακών Δοκιμών	3.500,00	Τρεις χιλιάδες πεντακόσια
Βοηθός Εργαστηριακών Δοκιμών	2.500,00	Δύο χιλιάδες πεντακόσια
Ειδικός Σύμβουλος	8.000,00	Οκτώ χιλιάδες
Μηχανικός Εργασιών Πεδίου	7.000,00	Επτά χιλιάδες
Τεχνικός Εργασιών Πεδίου	5.000,00	Πέντε χιλιάδες
Βοηθός Εργασιών Πεδίου	2.500,00	Δύο χιλιάδες πεντακόσια

(B) ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ ΑΜΟΙΒΕΣ/ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΝΑ ΤΜΗΜΑ

ΤΜΗΜΑ 1: «ΑΤΤΙΚΗ – ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΕΡΓΑ¹»

(1) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις εργαστηριακές δοκιμές

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 2	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 3	430,00	42,00 €	18.060,00 €
	AG 4	495,00	25,00 €	12.375,00 €
	AG 5	17,0	570,00 €	9.690,00 €
	AG 6	27,0	20,00 €	540,00 €
	AG 7	137,9	45,00 €	6.207,00 €
	AG 8	320,0	30,00 €	9.600,00 €
	AG 9	70,0	56,00 €	3.920,00 €
	AG 10	400,0	50,00 €	20.000,00 €
	AG 11	400,0	150,00 €	60.000,00 €
	AG 12	6,0	30,00 €	180,00 €
	AG 13	6,0	57,00 €	342,00 €
ΠΛΙΝΘΟΙ / ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	105,0	125,00 €	13.125,00 €
	BB 2	105,0	150,00 €	15.750,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	12,0	57,00 €	684,00 €
	BI 2	12,0	47,00 €	564,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	1050,0	80,00 €	84.000,00 €
	BM 2	1050,0	65,00 €	68.250,00 €
	BM 3	76,0	243,00 €	18.468,00 €

¹ Ως «Οριζόντια Έργα» νοούνται εκείνα τα έργα που πραγματοποιούνται σε περισσότερες από μία διοικητικές/γεωγραφικές περιφέρειες της Ελληνικής Επικράτειας.

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	140,0	20,00 €	2.800,00 €
	CH 2	43,0	25,00 €	1.075,00 €
	CH 3	3200,0	60,00 €	192.000,00 €
	CH 4	3200,0	25,00 €	80.000,00 €
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 2	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 3	240,0	90,00 €	21.600,00 €
	SO 4	18,0	160,00 €	2.880,00 €
	SO 5	950,0	10,00 €	9.500,00 €
	SO 6	950,0	38,00 €	36.100,00 €
	SO 7	950,0	39,00 €	37.050,00 €
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	3,0	17,00 €	51,00 €
	SM 2	3,0	17,00 €	51,00 €
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	131,0	128,00 €	16.768,00 €
	ST 2	131,0	86,00 €	11.266,00 €
	ST 3	131,0	250,00 €	32.750,00 €
	ST 4	131,0	34,00 €	4.454,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	793.760,00 €

(2) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις δοκιμές επί τόπου το έργο και την κινητοποίηση

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευάσθηκε”) για μέτρηση πάχους όλων των ασφαλικών στρώσεων	BM 6	3	8,00 €	24,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσδιορισμό των συστατικών της επιφάνειας	BM 5	3	8,00 €	24,00 €
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιπεδότητας και κλίσεων επιφανειών	PS 1	3	8,00 €	24,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ /	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών του σκυροδέματος	CF 3	3	8,00 €	24,00 €
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση εργασιμότητας	CF 1	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	6	10,00 €	60,00 €
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	10	30,00 €	300,00 €
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	6	8,00 €	48,00 €
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	3	8,00 €	24,00 €
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου τύπου Schmidt	CH 8	3	8,00 €	24,00 €
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έλεγχος επικάλυψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	1	100,00 €	100,00 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Βάση, Υπόβαση) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες	SO 8	3	20,00 €	60,00 €
	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	3	20,00 €	60,00 €
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας με τη μέθοδο της φορτιζόμενης πλάκας	SO 10	1	200,00 €	200,00 €
ΓΕΝΙΚΑ	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ελαττωμάτων	GEN / I1	1	300,00 €	300,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντόλιθοι)	BB 3	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού	ST 5	1	8,00 €	8,00 €
	1. Επιθεώρηση συστήματος ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	1	600,00 €	600,00 €

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργαστηρίου ποιότητας Α-ναδόχου	QS / A2	1	150,00 €	150,00 €
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος επιτόπου του έργου ή σε απόσταση από αυτό	QS / A3	1	150,00 €	150,00 €
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός Έλεγχος Ποσοτήτων	QC / I	5	100,00 €	500,00 €
Αθροίζονται τα ποσά της στήλης (6)					2.696,00 €
Κόστος κινητοποίησης (ανά έλεγχο ή επανέλεγχο) για εκτέλεση ελέγχων (7)		500,00 €			
Αριθμός Ελέγχων/ Επανελέγχων (8)		440			
Συνολικό Κόστος Κινητοποίησης (7) x (8)		220.000 €			
Συνολικό Κόστος επιτόπου δοκιμών (6) x (8)		1.186.240 €			
ΣΥΝΟΛΟ		1.406.240 €			

(3) Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή για το **ΤΜΗΜΑ 1: «ΑΤΤΙΚΗ – ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΕΡΓΑ»**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (χωρίς ΦΠΑ)
1	Εργαστηριακές δοκιμές, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (1)	793.760 €
2	Εργασίες επιτόπου των έργων και κινητοποίηση, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (2)	1.406.240 €
	Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (χωρίς ΦΠΑ)	2.200.000 €

ΤΜΗΜΑ 2: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΘΡΑΚΗ – Β. ΑΙΓΑΙΟ»

(1) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις εργαστηριακές δοκιμές

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 2	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 3	430,00	42,00 €	18.060,00 €
	AG 4	495,00	25,00 €	12.375,00 €
	AG 5	17,0	570,00 €	9.690,00 €
	AG 6	27,0	20,00 €	540,00 €
	AG 7	137,9	45,00 €	6.207,00 €
	AG 8	320,0	30,00 €	9.600,00 €
	AG 9	70,0	56,00 €	3.920,00 €
	AG 10	400,0	50,00 €	20.000,00 €
	AG 11	400,0	150,00 €	60.000,00 €
	AG 12	6,0	30,00 €	180,00 €
	AG 13	6,0	57,00 €	342,00 €
ΠΛΙΝΘΟΙ / ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	105,0	125,00 €	13.125,00 €
	BB 2	105,0	150,00 €	15.750,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	12,0	57,00 €	684,00 €
	BI 2	12,0	47,00 €	564,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	1050,0	80,00 €	84.000,00 €
	BM 2	1050,0	65,00 €	68.250,00 €
	BM 3	76,0	243,00 €	18.468,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	140,0	20,00 €	2.800,00 €
	CH 2	43,0	25,00 €	1.075,00 €
	CH 3	3200,0	60,00 €	192.000,00 €
	CH 4	3200,0	25,00 €	80.000,00 €

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 2	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 3	240,0	90,00 €	21.600,00 €
	SO 4	18,0	160,00 €	2.880,00 €
	SO 5	950,0	10,00 €	9.500,00 €
	SO 6	950,0	38,00 €	36.100,00 €
	SO 7	950,0	39,00 €	37.050,00 €
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	3,0	17,00 €	51,00 €
	SM 2	3,0	17,00 €	51,00 €
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	131,0	128,00 €	16.768,00 €
	ST 2	131,0	86,00 €	11.266,00 €
	ST 3	131,0	250,00 €	32.750,00 €
	ST 4	131,0	34,00 €	4.454,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	793.760,00 €

(1) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις δοκιμές επί τόπου το έργου και την κινητοποίηση

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευάσθηκε”) για μέτρηση πάχους όλων των ασφαλικών στρώσεων	BM 6	3	8,00 €	24,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσδιορισμό των συστατικών της επιφάνειας	BM 5	3	8,00 €	24,00 €
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιπεδότητας και κλίσεων επιφανειών	PS 1	3	8,00 €	24,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ /	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών του σκυροδέματος	CF 3	3	8,00 €	24,00 €
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση εργασιμότητας	CF 1	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	6	10,00 €	60,00 €
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	10	30,00 €	300,00 €
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	6	8,00 €	48,00 €
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	3	8,00 €	24,00 €
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου τύπου Schmidt	CH 8	3	8,00 €	24,00 €
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έλεγχος επικάλυψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	1	100,00 €	100,00 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΔΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Βάση, Υπόβαση) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες	SO 8	3	20,00 €	60,00 €
	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	3	20,00 €	60,00 €
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας με τη μέθοδο της φορτιζόμενης πλάκας	SO 10	1	200,00 €	200,00 €
ΓΕΝΙΚΑ	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ελαττωμάτων	GEN / II	1	300,00 €	300,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντόλιθοι)	BB 3	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού	ST 5	1	8,00 €	8,00 €

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	1. Επιθεώρηση συστήματος ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	1	600,00 €	600,00 €
	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργαστηρίου ποιότητας Αναδόχου	QS / A2	1	150,00 €	150,00 €
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος επιτόπου του έργου ή σε απόσταση από αυτό	QS / A3	1	150,00 €	150,00 €
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός Έλεγχος Ποσοτήτων	QC / I	5	100,00 €	500,00 €
	Αθροίζονται τα ποσά της στήλης (6)				2.696,00 €
	Κόστος κινητοποίησης (ανά έλεγχο ή επανέλεγχο) για εκτέλεση ελέγχων (7)	500,00 €			
	Αριθμός Ελέγχων/ Επανελέγχων (8)	440			
	Συνολικό Κόστος Κινητοποίησης (7) x (8)	220.000 €			
	Συνολικό Κόστος επιτόπου δοκιμών (6) x (8)	1.186.240 €			
	ΣΥΝΟΛΟ	1.406.240 €			

(2) Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή για το **ΤΜΗΜΑ 2: «ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΘΡΑΚΗ – Β. ΑΙΓΑΙΟ»**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (χωρίς ΦΠΑ)
1	Εργαστηριακές δοκιμές, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (1)	793.760 €
2	Εργασίες επιτόπου των έργων και κινητοποίηση, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (2)	1.406.240 €
	Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (χωρίς ΦΠΑ)	2.200.000 €

ΤΜΗΜΑ 3: «ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΗΠΕΙΡΟΣ - ΘΕΣΣΑΛΙΑ»

(1) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις εργαστηριακές δοκιμές

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 2	17,0	60,00 €	1.020,00 €
	AG 3	400,00	42,00 €	16.800,00 €
	AG 4	450,00	25,00 €	11.250,00 €
	AG 5	17,0	570,00 €	9.690,00 €
	AG 6	27,0	20,00 €	540,00 €
	AG 7	130,0	45,00 €	5.850,00 €
	AG 8	320,0	30,00 €	9.600,00 €
	AG 9	70,0	56,00 €	3.920,00 €
	AG 10	400,0	50,00 €	20.000,00 €
	AG 11	400,0	150,00 €	60.000,00 €
	AG 12	5,0	30,00 €	150,00 €
	AG 13	5,0	57,00 €	285,00 €
ΠΛΙΝΘΟΙ / ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	100,0	125,00 €	12.500,00 €
	BB 2	100,0	150,00 €	15.000,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	12,0	57,00 €	684,00 €
	BI 2	12,0	47,00 €	564,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	1000,0	80,00 €	80.000,00 €
	BM 2	1000,0	65,00 €	65.000,00 €
	BM 3	75,0	243,00 €	18.214,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	140,0	20,00 €	2.800,00 €
	CH 2	43,0	25,00 €	1.075,00 €
	CH 3	3000,0	60,00 €	180.000,00 €
	CH 4	3000,0	25,00 €	75.000,00 €

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 2	18,0	45,00 €	810,00 €
	SO 3	240,0	90,00 €	21.600,00 €
	SO 4	18,0	160,00 €	2.880,00 €
	SO 5	900,0	10,00 €	9.000,00 €
	SO 6	900,0	38,00 €	34.200,00 €
	SO 7	900,0	39,00 €	35.100,00 €
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	2,0	17,00 €	34,00 €
	SM 2	2,0	17,00 €	34,00 €
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	125,0	128,00 €	16.000,00 €
	ST 2	125,0	86,00 €	10.750,00 €
	ST 3	125,0	250,00 €	31.250,00 €
	ST 4	125,0	34,00 €	4.250,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	757.680,00 €

(2) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις δοκιμές επί τόπου το έργου και την κινητοποίηση

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευά- σθηκε”) για μέτρηση πάχους όλων των ασφαλτικών στρώ- σεων	BM 6	3	8,00 €	24,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσδιο- ρισμό των συστατικών της επιφάνειας	BM 5	3	8,00 €	24,00 €
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιπεδότητας και κλίσεων επιφα- νειών	PS 1	3	8,00 €	24,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ /	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών του σκυροδέματος	CF 3	3	8,00 €	24,00 €
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση εργα- σιμότητας	CF 1	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	6	10,00 €	60,00 €
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	10	30,00 €	300,00 €
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	6	8,00 €	48,00 €
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	3	8,00 €	24,00 €
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου τύ- που Schmidt	CH 8	3	8,00 €	24,00 €
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έλεγ- χος επικάλυψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	1	100,00 €	100,00 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Βάση, Υπόβαση) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες	SO 8	3	20,00 €	60,00 €
	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	3	20,00 €	60,00 €
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας με τη μέθοδο της φορτιζόμενης πλάκας	SO 10	1	200,00 €	200,00 €
ΓΕΝΙΚΑ	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ελατ- τωμάτων	GEN / II	1	300,00 €	300,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντόλι- θοι)	BB 3	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού	ST 5	1	8,00 €	8,00 €

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	1. Επιθεώρηση συστήματος ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	1	600,00 €	600,00 €
	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργαστηρίου ποιότητας Αναδόχου	QS / A2	1	150,00 €	150,00 €
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτοσκυροδέματος επιτόπου του έργου ή σε απόσταση από αυτό	QS / A3	1	150,00 €	150,00 €
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός Έλεγχος Ποσοτήτων	QC / I	5	100,00 €	500,00 €
Αθροίζονται τα ποσά της στήλης (6)					2.696,00 €
Κόστος κινητοποίησης (ανά έλεγχο ή επανέλεγχο) για εκτέλεση ελέγχων (7)		500,00 €			
Αριθμός Ελέγχων/ Επανελέγχων (8)		420			
Συνολικό Κόστος Κινητοποίησης (7) x (8)		210.000 €			
Συνολικό Κόστος επιτόπου δοκιμών (6) x (8)		1.132.320 €			
ΣΥΝΟΛΟ		1.342.320 €			

(3) Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή για το **ΤΜΗΜΑ 3: «ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΗΠΕΙΡΟΣ - ΘΕΣΣΑΛΙΑ»**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (χωρίς ΦΠΑ)
1	Εργαστηριακές δοκιμές, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (1)	757.680 €
2	Εργασίες επιτόπου των έργων και κινητοποίηση, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (2)	1.342.320 €
	Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (χωρίς ΦΠΑ)	2.100.000 €

ΤΜΗΜΑ 4: «ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ – Ν. ΑΙΓΑΙΟ - ΚΡΗΤΗ»

(1) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις εργαστηριακές δοκιμές

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΑΔΡΑΝΗ	AG 1	15,0	60,00 €	900,00 €
	AG 2	15,0	60,00 €	900,00 €
	AG 3	350,00	42,00 €	14.700,00 €
	AG 4	400,00	25,00 €	10.000,00 €
	AG 5	17,0	570,00 €	9.690,00 €
	AG 6	27,0	20,00 €	540,00 €
	AG 7	130,0	45,00 €	5.850,00 €
	AG 8	320,0	30,00 €	9.600,00 €
	AG 9	70,0	56,00 €	3.920,00 €
	AG 10	399,0	50,00 €	19.950,00 €
	AG 11	399,0	150,00 €	59.850,00 €
	AG 12	5,0	30,00 €	150,00 €
	AG 13	5,0	57,00 €	285,00 €
ΠΛΙΝΘΟΙ / ΤΣΙΜΕΝΤΟΛΙΘΟΙ	BB 1	100,0	125,00 €	12.500,00 €
	BB 2	100,0	150,00 €	15.000,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	BI 1	12,0	57,00 €	684,00 €
	BI 2	12,0	47,00 €	564,00 €
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΜΙΓΜΑΤΑ	BM 1	950,0	80,00 €	76.000,00 €
	BM 2	950,0	65,00 €	61.750,00 €
	BM 3	75,0	243,00 €	18.214,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ & ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ (ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΑ)	CH 1	140,0	20,00 €	2.800,00 €
	CH 2	43,0	25,00 €	1.075,00 €
	CH 3	2800,0	60,00 €	168.000,00 €
	CH 4	2800,0	25,00 €	70.000,00 €

ΥΛΙΚΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩ- ΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) x (4)
ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ & ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	SO 1	17,0	45,00 €	765,00 €
	SO 2	17,0	45,00 €	765,00 €
	SO 3	240,0	90,00 €	21.600,00 €
	SO 4	15,0	160,00 €	2.400,00 €
	SO 5	900,0	10,00 €	9.000,00 €
	SO 6	900,0	38,00 €	34.200,00 €
	SO 7	900,0	39,00 €	35.100,00 €
ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	SM 1	2,0	17,00 €	34,00 €
	SM 2	2,0	17,00 €	34,00 €
ΣΙΔΗΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	ST 1	110,0	128,00 €	14.080,00 €
	ST 2	110,0	86,00 €	9.460,00 €
	ST 3	110,0	250,00 €	27.500,00 €
	ST 4	110,0	34,00 €	3.740,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ	721.600,00 €

(2) Ενδεικτικές ποσότητες και έντυπο προεκτιμώμενης αμοιβής για τις δοκιμές επί τόπου το έργο και την κινητοποίηση

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ (Ασφαλτικοί Τάπητες)	1. Έλεγχος βάθους οδοστρώματος (“όπως κατασκευά- σθηκε”) για μέτρηση πάχους όλων των ασφαλτικών στρώ- σεων	BM 6	3	8,00 €	24,00 €
	2. Λήψη δειγμάτων για ανάλυση της σύνθεσης και προσ- διορισμό των συστατικών της επιφάνειας	BM 5	3	8,00 €	24,00 €
	3. Έλεγχος βάθους υφής, επιπεδότητας και κλίσεων επιφα- νειών	PS 1	3	8,00 €	24,00 €
ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ /	1. Λήψη δειγμάτων αδρανών του σκυροδέματος	CF 3	3	8,00 €	24,00 €
ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ	2. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση ερ- γασιμότητας	CF 1	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων νωπού σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CF 2	6	10,00 €	60,00 €
	4. Λήψη πυρήνων σκυροδέματος για μέτρηση της αντοχής σε θλίψη	CH 7	10	30,00 €	300,00 €
	5. Έλεγχος βάθους επικάλυψης οπλισμού	CH 5	6	8,00 €	48,00 €
	6. Έλεγχος διαστάσεων και διάταξης οπλισμού	CH 6	3	8,00 €	24,00 €
	7. Εκτίμηση θλιπτικής αντοχής με χρήση κρουσίμετρου τύπου Schmidt	CH 8	3	8,00 €	24,00 €
	8. Επιθεώρηση σκυροδέματος έγχυτου στο εργοτάξιο, έ- λεγχος επικάλυψης και διάταξης οπλισμού	CH 9	1	100,00 €	100,00 €
	1. Λήψη δειγμάτων για κοκκομετρική ανάλυση και άλλους δείκτες	SO 8	3	20,00 €	60,00 €
ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ / ΕΛΑΦΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Βάση, Υπόβαση) ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	2. Μέτρηση πυκνότητας επιτόπου	SO 9	3	20,00 €	60,00 €
	3. Μέτρηση επιτόπου φέρουσας ικανότητας με τη μέθοδο της φορτιζόμενης πλάκας	SO 10	1	200,00 €	200,00 €
	1. Μακροσκοπικός έλεγχος του έργου και αποτύπωση ε- λαττωμάτων	GEN / I1	1	300,00 €	300,00 €
ΓΕΝΙΚΑ	2. Λήψη δειγμάτων υλικών πλήρωσης (πλίνθοι, τσιμεντό- λιθοί)	BB 3	1	8,00 €	8,00 €
	3. Λήψη δειγμάτων ράβδων οπλισμού	ST 5	1	8,00 €	8,00 €

ΣΤΟΙΧΕΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΚΟΣΤΟΣ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (5) x (4)
ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	1. Επιθεώρηση συστήματος ποιότητας Αναδόχου (έλεγχος αποτελεσμάτων ποιότητας, λήψη αντιγράφων ελέγχων και συμβατικών τευχών του έργου)	QS / A1	1	600,00 €	600,00 €
	2. Επιθεώρηση εγκαταστημένου εργαστηρίου ποιότητας Αναδόχου	QS / A2	1	150,00 €	150,00 €
	3. Επιθεώρηση μονάδας παρασκευής σκυροδέματος ή α-σφαλτοσκυροδέματος επιτόπου του έργου ή σε απόσταση από αυτό	QS / A3	1	150,00 €	150,00 €
ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ	1. Βασικός Έλεγχος Ποσοτήτων	QC / I	5	100,00 €	500,00 €
Αθροίζονται τα ποσά της στήλης (6)					2.696,00 €
Κόστος κινητοποίησης (ανά έλεγχο ή επανέλεγχο) για εκτέλεση ελέγχων (7)		500,00 €			
Αριθμός Ελέγχων/Επανελέγχων (8)		400			
Συνολικό Κόστος Κινητοποίησης (7) x (8)		200.000 €			
Συνολικό Κόστος επιτόπου δοκιμών (6) x (8)		1.078.400 €			
ΣΥΝΟΛΟ		1.278.400 €			

(3) Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή για το **ΤΜΗΜΑ 4: «ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ – Ν. ΑΙΓΑΙΟ - ΚΡΗΤΗ»**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΜΟΙΒΗ (χωρίς ΦΠΑ)
1	Εργαστηριακές δοκιμές, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (1)	721.600 €
2	Εργασίες επιτόπου των έργων και κινητοποίηση, σύμφωνα με το σύνολο του Πίνακα (2)	1.278.400 €
	Συνολική Προεκτιμώμενη Αμοιβή (χωρίς ΦΠΑ)	2.000.000 €

