

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΑΙ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Περίληψη και Προτάσεις ομάδας εργασίας

Η Διοικούσα επιτροπή του ΤΕΕ/ΤΚΜ ύστερα από πρόταση της Μ.Ε. Έργων Υποδομής και Περιφερειακής Ανάπτυξης, ανέθεσε στις 26/2/2002, τη μελέτη του θέματος "Ποιότητα των Δημοσίων και Ιδιωτικών Έργων" σε ομάδα εργασίας αποτελούμενη από τους:

- Παπαβασιλείου Αναστασία Πολ. Μηχ.
- Μανωλή Κωνσταντίνο Πολ. Μηχ.
- Γαβριηλίδου Αθηνά Πολ. Μηχ.

Η ομάδα εργασίας ύστερα από 5μηνη έρευνα, μελέτη και καταγραφή, παρέδωσε το τελικό κείμενο στην Διοικούσα Επιτροπή του ΤΕΕ, τα κυριότερα σημεία του οποίου καθώς και τα συμπεράσματα είναι τα εξής:

Εισαγωγή

Οι αδυναμίες του υπάρχοντος συστήματος ελέγχου της Ποιότητας των Δημοσίων και Ιδιωτικών έργων έχουν επισημανθεί πολλές φορές και πολύς λόγος γίνεται γι' αυτό το θέμα μετά από κάθε μεγάλη καταστροφή: σεισμούς, πλημμύρες κλπ. Υπάρχει πράγματι τόσο μεγάλη "έλλειψη ποιότητας" στα έργα της χώρας μας; Το ερώτημα αυτό προσπαθεί να διερευνήσει η παρούσα ομάδα εργασίας και να καταγράψει αφ' ενός την υπάρχουσα κατάσταση και αφ' ετέρου να τολμήσει να κάνει προτάσεις για βελτίωση και λύση του θέματος.

Κωδικοποίηση

Έγινε κωδικοποίηση των κυριότερων διατάξεων: Προεδρικά Διατάγματα, Νόμοι και Υπουργικές Αποφάσεις που αφορούν στον έλεγχο της Ποιότητας των Έργων

ΝΟΜΟΙ

N 1418/84 (ΦΕΚ 23Α'/19-2-84) "ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΝΑΦΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ"

N 372/76 (ΦΕΚ 166Α'/30-6-76) "Σύσταση και λειτουργία Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛΟΤ)"

N 2231/94 (ΦΕΚ 139Α'/31-8-94) "Σύσταση Ελληνικού Ινστιτούτου Μετρολογίας - Εθνικού Συμβουλίου Διαπίστευσης και άλλες διατάξεις", όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το N 2642/98 (ΦΕΚ 216Α'/17-9-98).

ΠΡΟΕΔΡΙΚΑ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ

Π.Δ. 609/85 (ΦΕΚ 223Α'/31-12-85) "ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ"

Π.Δ. 334/94 (ΦΕΚ 176Α'/25-10-94) "ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ"

Π.Δ. 428/95 (ΦΕΚ 245Α'/24-11-95) "Σύσταση Γενικής Διεύθυνσης Ποιότητας Δημοσίων Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ" όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ. 81/99 (ΦΕΚ 92Α'/6-6-01)

Π.Δ. 334/00 (ΦΕΚ 279Α'/11-12-00) "Προσαρμογή της Ελληνικής νομοθεσίας για τα Δημοσία Έργα προς τις διατάξεις της οδηγίας 93/37/Ε.Ο.Κ., όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε"

Π.Δ. 121/01 (ΦΕΚ 112Α'/6-6-01) "Επιβολή προστίμου για παράβαση διατάξεων του άρθρου 21 του Νόμου 1418/84"

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Γ.1748/οικ/188/10-1-69 Απόφαση Υπ.Δ.Ε. "Περί εγκαταστάσεως και λειτουργίας εργοταξιακού εργαστηρίου Αναδόχου"

Δ14/19164/28-3-97 (ΦΕΚ 315 Β'/17-4-97) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Έγκριση του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος - 97"

Δ17α/10/16/ΦΝ380/98 (ΦΕΚ 122 Β'/16-2-98) ΚΥΑ ΥΠΕΘΟ και ΥΠΕΧΩΔΕ "Ειδικός Σύμβουλος Ποιοτικού Ελέγχου (ΕΣΠΕΛ) κλπ."

ΔΕΕ/036/12-3-98 (ΦΕΚ 289 Β'/24-3-98) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Διαδικασία χορήγησης άδειας λειτουργίας ιδιωτικών εργαστηρίων, που εποπτεύονται από το ΥΠΕΧΩΔΕ"

Δ14/36010/29-2-00 (ΦΕΚ 381 Β'/24-3-00) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Έγκριση Κανονισμού Τεχνολογίας Χαλύβων Οπλισμού Σκυροδέματος"

ΔΕΕΠΠ/ΟΙΚ/502/13-10-00 (ΦΕΚ 1265 Β'/18-10-00) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Εκπόνηση και εφαρμογή Προγραμμάτων Ποιότητας στα Δημόσια Έργα"

ΔΕΕΠΠ/ΟΙΚ/4/19-1-01 (ΦΕΚ 94 Β'/31-1-01) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Σύσταση ειδικού σώματος ελεγκτών συστημάτων και προγραμμάτων διασφάλισης ποιότητας Δημοσίων Έργων"

Δ14/43309/5-3-01 (ΦΕΚ 332 Β'/28-3-01, όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 724 Β'/12-6-01) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Έγκριση κανονισμού διενέργειας ελέγχου ποιότητας υλικών και έργων", όπως τροποποιήθηκε με τη Δ14/45004/11-5-01 (ΦΕΚ 793 Β'/22-6-01) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ

ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/611/24-7-01 (ΦΕΚ 1013 Β'/2-8-01 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΕΧΩΔΕ "Οδηγίες υποχρεωτικής εφαρμογής για το περιεχόμενο, τον έλεγχο και την έγκριση του προγράμματος ποιότητας έργου"

Δ14/48756/22-1-02 (ΦΕΚ 108 Β'/31-1-02) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Συγκρότηση επιτροπών για τη διενέργεια ελέγχου ποιότητας χαλύβων οπλισμού σκυροδέματος"

Δ14/48757/22-1-02 (ΦΕΚ 108 Β'/31-1-02) Απόφαση ΥΠΕΧΩΔΕ "Συγκρότηση επιτροπών για τη διενέργεια ελέγχου ποιότητας σκυροδέματος"

(Τα σχετικά ΦΕΚ κατατέθηκαν σε αντίγραφα μαζί με την εργασία).

Από την καταγραφή αυτή έγινε φανερό ότι από νόμους πάμε καλά. Το θεσμικό πλαίσιο που υπάρχει προβλέπει τα πάντα: προδιαγραφές, κανονισμούς, ελέγχους καθώς και ποινές. Πόσα από αυτά όμως εφαρμόζονται;

Προδιαγραφές - Πρότυπα

Δεν νοείται έλεγχος ποιότητας ενός έργου χωρίς να έχουμε από πριν καθορίσει τις προδιαγραφές ή τα πρότυπα που θα πρέπει να ακολουθεί το έργο. Υπάρχουν πάρα πολλά πρότυπα, προδιαγραφές, κανονισμοί και όπως είναι γνωστό ο ΕΛΟΤ είναι ο καθ' ύλη αρμόδιος Φορέας.

Σε κάθε έργο οι κανονισμοί και τα πρότυπα που αναφέρονται και επιβάλλονται από τα συμβατικά τεύχη μπορεί να είναι:

- Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN
- Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του ΥΠΕΧΩΔΕ ή του τ. Υ.Δ.Ε.
- Πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Πρότυπα ISO
- ASTM ΗΠΑ
- AASTHO ΗΠΑ
- DIN Γερμανίας
- BS Αγγλίας και λοιπών κρατών

Καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης

Τα τελευταία χρόνια ξεκίνησαν από τα μεγάλα έργα (ΑΤΤΙΚΗ ΟΔΟΣ, ΠΑΘΕ κλπ.) οι διακρίσεις των ελέγχων ποιότητας σε κατηγορίες Α, Β, Γ, Δ και Ε. Με τις διακρίσεις αυτές γίνεται σαφές ποιος και τι ελέγχει, μέχρι ποιό σημείο οι έλεγχοι είναι ευθύνη του αναδόχου και που αρχίζει ο ρόλος της επίβλεψης.

Πριν γίνουν οι παραπάνω διακρίσεις οι προδιαγραφές καθόριζαν τον ελάχιστο αριθμό ελέγχων (στην ουσία πρόκειται για ελέγχους Β, με ευθύνη αναδόχου).

Στην πράξη οι επιβλέποντες δεν δίνουν την πρέπουσα βαρύτητα στους ελέγχους που κάνει ο ανάδοχος γιατί δεν θεωρούν το εργοταξιακό εργαστήριο του αναδόχου αξιόπιστο.

Οι έλεγχοι ποιότητας στα εργοταξιακά εργαστήρια έχουν νόημα μόνο αν επιβλέπονται σωστά. Συνήθως οι επιβλέποντες προσφεύγουν στα κρατικά εργαστήρια και κάνουν ελέγχους για λογαριασμό της Υπηρεσίας (έλεγχοι Γ).

Στην Εγνατία για να επιτευχθεί υψηλή ποιότητα παραγόμενου έργου εφαρμόζεται Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας κατά ISO 9002 και στον ΠΑΘΕ η διαδικασία αυτή είναι σε εξέλιξη. Διαφοροποιείται λοιπόν στον τομέα αυτό από τα άλλα έργα. Στα συμβατικά τεύχη υπάρχει λεπτομερής καταγραφή των υποχρεώσεων του αναδόχου όσον αφορά στον έλεγχο της ποιότητας.

Η επίβλεψη των έργων, από άποψη ποιότητας, γίνεται από εξωτερικό σύμβουλο κατασκευής Construction Manager (CM). Ο Construction Manager έχει υποχρέωση να επιβλέπει τους ελέγχους Β του αναδόχου, αλλά και να εκτελεί ο ίδιος ελέγχους Γ σε ποσοστό 10% των ελέγχων Β, σε δικό του Εργοταξιακό εργαστήριο.

Στα Ιδιωτικά Έργα ο έλεγχος της ποιότητας είναι θέμα τελείως ασαφές. Ισχύουν οι ίδιοι νόμοι, προδιαγραφές και πρότυπα όπως και στα Δημόσια Έργα, αλλά η μεγάλη διαφορά βρίσκεται στις συμβάσεις. Οι περισσότερες μελέτες ιδιωτικών έργων δεν συνοδεύονται

από μελέτες εφαρμογής και δεν προδιαγράφουν υλικά και λεπτομέρειες κατασκευής. Έτσι ο κατασκευαστής ενός ιδιωτικού έργου ξεκινάει με μια γενική και ασαφή συγγραφή υποχρεώσεων, γεγονός που αποτελεί σημείο τριβής μεταξύ κατασκευαστή και ιδιοκτήτη. Το ΥΠΕΧΩΔΕ έχει εξαγγείλει ριζικές αλλαγές στο θεσμικό πλαίσιο για την κατασκευή των Ιδιωτικών έργων: δημιουργία Μητρώου Κατασκευαστών Ιδιωτικών Έργων, καθορισμός αρμοδιοτήτων όλων των εμπλεκόμενων σε ιδιωτικά έργα, πρότυπα συμβόλαια κλπ.

Εργαστήρια Ελέγχου Ποιότητας

Τα Δημόσια Εργαστήρια είναι τα εξής:

- Το Κεντρικό Εργαστήριο Δημοσίων Έργων (ΚΕΔΕ) στην Αθήνα που αποτελεί Δ/ση της Γεν. Διεύθυνσης Ποιότητας και υπάγεται στο ΥΠΕΧΩΔΕ.
- Τα 12 Περιφερειακά Κρατικά Εργαστήρια που υπάγονται στις αντίστοιχες Περιφέρειες του Κράτους.
- Τα Εργαστήρια Διευθύνσεων Τεχνικών Υπηρεσιών.

Ιδιαίτερα το Περιφερειακό Εργαστήριο της Θεσ/νίκης αποτελεί τμήμα της Δ/σης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Εκτελεί εργαστηριακούς ελέγχους για Εδάφη, Σκυρόδεμα και Δομικά υλικά, Ασφαλτικά και Οδοστρώματα, αδαπάνως για Υπηρεσίες του Δημοσίου και ΝΠΔΔ. Για τους ιδιώτες απαιτείται καταβολή σχετικής δαπάνης.

Τα ιδιωτικά εργαστήρια

Τα ιδιωτικά εργαστήρια που δραστηριοποιούνται στην περιοχή της Κεντρικής Μακεδονίας είναι τα εξής:

- GEOLAB
- ΓΕΩΓΝΩΣΗ
- ΓΕΩΤΕΡ
- ΓΕΩΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΑΔΡΑΝΩΝ (ΓΡ. ΤΡΥΨΙΑΝΗ)

Τα ιδιωτικά εργαστήρια πραγματοποιούν εργαστηριακούς ελέγχους Α και Β, αναλαμβάνουν καθήκοντα Οίκου Ποιοτικού Ελέγχου, συνεργάζονται με εργοστάσια έτοιμου σκυροδέματος, ασφαλτικών κλπ. Προβλέπεται να παίρνουν άδεια λειτουργίας και να εποπτεύονται από το ΚΕΔΕ.

Η άδεια λειτουργίας τους, ισχύει για τρία χρόνια και σε περίπτωση παραβάσεων προβλέπονται αυστηρές ποινές.

Τα Εργοταξιακά Εργαστήρια

Είναι τα εργαστήρια που εγκαθιστά ο ανάδοχος σ' ένα έργο για να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του έργου και για όσο διάστημα διαρκεί αυτό.

Προβλέπεται να παίρνουν και αυτά άδεια λειτουργίας από το ΚΕΔΕ. Στην πραγματικότητα και για τα περισσότερα έργα, τα εργοταξιακά εργαστήρια λειτουργούν

υποτυπωδώς, δεν διαθέτουν τα κατάλληλα όργανα και συσκευές ούτε και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό.

ΕΣΠΕΛ

Ο εξειδικευμένος σύμβουλος ποιοτικού ελέγχου (ΕΣΠΕΛ) καθιερώθηκε από το ΥΠΕΘΟ στα πλαίσια των δράσεων για το έτος ποιότητας 1998. Αντικείμενο του ΕΣΠΕΛ είναι ο δειγματοληπτικός έλεγχος της ποιότητας των Δημοσίων έργων που εκτελούνται από πιστώσεις του Β' και Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Ως πρώτος ΕΣΠΕΛ αναδείχθηκε η Ιταλική εταιρεία ISMES. Οι έλεγχοι διήρκεσαν από το 1998 μέχρι το 2001 και είχαν δειγματοληπτικό χαρακτήρα.

Από τις πρώτες κιόλας εκθέσεις του ΕΣΠΕΛ φάνηκε η αδυναμία του συστήματος, οι έλεγχοι που έγιναν δεν ήταν αντιπροσωπευτικοί απλώς δειγματοληπτικοί και δεν αποτυπώθηκε η συνολική εικόνα της ποιότητας του έργου. Ο ΕΣΠΕΛ δεν ασκεί προληπτικό έλεγχο ποιότητας. Οι έλεγχοι του ΕΣΠΕΛ έχουν μόνο κατασταλτικό χαρακτήρα.

Εάν διετίθεντο στα Κρατικά Εργαστήρια πιστώσεις για πρόληψη, αντίστοιχες αυτών που διατίθενται στον ΕΣΠΕΛ για καταστολή, τα αποτελέσματα της βελτίωσης της ποιότητας των Έργων θα ήταν θεαματικά.

Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας

Ως Διασφάλιση Ποιότητας ορίζονται οι προγραμματισμένες και συστηματικές δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για την παροχή επαρκούς εμπιστοσύνης, ότι ένα προϊόν ή υπηρεσία θα ικανοποιήσει δεδομένες απαιτήσεις ποιότητας.

Οι μέχρι σήμερα κλασσικές μέθοδοι διαχείρισης ποιότητας στόχευαν στον απολογιστικό και εκ των υστέρων έλεγχο των υλικών ή της κατασκευής, αναφέρονταν στο μη αποδεκτό αποτέλεσμα και δρούσαν κατασταλτικά. Με την εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας σ' ένα τεχνικό έργο, οι έλεγχοι είναι σε μεγάλο μέρος προληπτικοί. Εστιάζονται στη διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος και στοχεύουν στην αποτροπή παραγωγής ή ενσωμάτωσης στο έργο, μη συμμορφωμένων τμημάτων έργου.

Ο τελικός και περιστασιακός έλεγχος δεν αρκεί, χρειάζεται καθημερινή προσπάθεια αλλά και αλλαγή νοοτροπίας και αυτό είναι το καινούργιο που εισάγεται με τα προγράμματα διασφάλισης ποιότητας, συνεχής έλεγχος και διορθωτικές ενέργειες, διακρίβωση οργάνων μέτρησης, εσωτερικός αυτοέλεγχος, διαρκής εκπαίδευση προσωπικού κλπ.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ποιότητας σε όλους τους τομείς παραγωγής των Τεχνικών Έργων, τόσο σε επίπεδο μελέτης, όσο και επίβλεψης και κατασκευής.
- Καθιέρωση σε όλα τα έργα μικρά και μεγάλα, διάκριση των ελέγχων ποιότητας σε ελέγχους Α, Β, Γ, Δ και Ε ώστε να υπάρχει ενιαίο πλαίσιο αντιμετώπισης, ευθυνών κλπ.
- Βελτίωση των συμβατικών τευχών, ώστε να είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και τις ιδιαιτερότητες κάθε έργου.
- Αναμόρφωση και επικαιροποίηση των προδιαγραφών τόσο αυτών που αφορούν σε κατασκευαστικά θέματα, όσο και των μεθόδων εργαστηριακών ελέγχων.

- Δημιουργία Μητρώου Κατασκευαστών Ιδιωτικών Έργων.
- Εναρξη από το ΤΕΕ κύκλου διαλέξεων, σεμιναρίων και ομιλιών με θέμα "Έλεγχος ποιότητας", ώστε να γίνει συνείδηση στους κατασκευαστές και εργολάβους αλλά και στους επιβλέποντες μηχανικούς, ότι ο έλεγχος της ποιότητας σε ένα έργο, τελικά αποβαίνει προς το συμφέρον του έργου.
- Καθιέρωση του πιστοποιητικού ποιότητας που θα συνοδεύει τα συμβόλαια ιδιωτικών έργων (βασικούς ελέγχους που αφορούν στην στατική επάρκεια και στις εγκαταστάσεις).
- Δημιουργία, με πρωτοβουλία του ΤΕΕ και σε συνεργασία με το ΥΠΕΧΩΔΕ, βάσης δεδομένων, όπου θα καταγράφονται στοιχεία της ποιότητας των έργων, χρήσιμα για μελλοντικούς σχεδιασμούς έργων, για συντήρηση, για χρήση νέων μεθόδων κατασκευής κλπ.
- Επιμόρφωση των επιβλεπόντων Μηχανικών σε θέματα Εργαστηριακών Ελέγχων ώστε να επιβλέπονται σωστά τα έργα και να αξιοποιούνται οι εργοταξιακοί εργαστηριακοί έλεγχοι.
- Διαπίστευση των Ιδιωτικών και Εργοταξιακών Εργαστηρίων τα οποία, εφ' όσον εποπτεύονται σωστά από τα Κρατικά Εργαστήρια, θα είναι σε θέση να παραδίδουν αξιόπιστα αποτελέσματα ελέγχων Α και Β, που αποτελούν το κύριο αντικείμενό τους.
- Ανάθεση της αρμοδιότητας για άδειες λειτουργίας και εποπτεία Ιδιωτικών και Εργοταξιακών Εργαστηρίων στα Κρατικά Περιφερειακά Εργαστήρια, ώστε να γίνεται ο απαιτούμενος ουσιαστικός έλεγχος, που σήμερα αδυνατεί να προλάβει το ΚΕΔΕ.
- Αναβάθμιση από Τμήματα σε Διευθύνσεις των Κρατικών Περιφερειακών Εργαστηρίων και διαπίστευσή τους, για να ανταποκριθούν στις παραπάνω αυξημένες υποχρεώσεις τους.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2002

Η ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τασία Παπαβασιλείου Π.Μ.
Κώστας Μανωλής Π.Μ.
Αθηνά Γαβριηλίδου Π.Μ.