

Ημερίδα του ΣΑΤΕ / ΣΕΓΜ / ΣΤΕΑΤ 05/12/2018 , “ Στρατηγική Μεταρρυθμίσεων στον
Κατασκευαστικό Κλάδο: Μνημόνιο Συναντίληψης Φορέων»

**Εισήγηση: “Η Διεθνής εμπειρία από την συμμετοχή Ιδιωτικών Φορέων στην παροχή Υπηρεσιών
Συμβούλου στα Δημόσια Έργα»**

Εισηγητής : Γιάννης Οικονομίδης, Δ/ντης Πιστοποίησης TUV HELLAS (TUV NORD)

Κυρίες και κύριοι καλησπέρα σας

Κύριε πρόεδρε, σας ευχαριστώ πολύ για την δυνατότητα την οποία μου δίνετε παρουσιάσω εν συντομία λόγω και του περιορισμένου χρόνου που έχω στη διάθεσή μου, μια σειρά από βασικές εξελίξεις που συμβαίνουν στη διαχείριση έργων και μελετών στην Ευρώπη και διεθνώς, αλλά και να κάνω κάποιες επισημάνσεις που προκύπτουν ως εμπειρία από την επιθεώρηση των συστημάτων διαχείρισης αλλά και την διενέργεια ελέγχων και δοκιμών σε κατασκευαστικές και μελετητικές εταιρίες :

Αρχίζω από τις διαπιστώσεις και παράλληλα θα κάνω αναφορές στις διεθνείς πρακτικές διαχείρισης μελετών και έργων :

Καταρχάς μια γρήγορη ανασκόπηση στα Πρότυπα Διαχείρισης Ποιότητας, περιβάλλοντος, ασφάλειας της εργασίας

Η εφαρμογή των προτύπων στην χώρα μας αποτέλεσε μια αναγκαιότητα στις δεκαετίες του ‘90 και 2000 καλύπτοντας ένα μεγάλο κενό στις δομές των κατασκευαστικών και μελετητικών εταιριών. Ταυτόχρονα λειτούργησε ως το υπόβαθρο πάνω στο οποίο στηρίχθηκε η ανάπτυξη νέων εργαλείων διοίκησης και διαχείρισης.

Στις χώρες της Κεντρικής Βόρειας Ευρώπης τέτοιες πιστοποιήσεις είναι λιγότερο διαδεδομένες κυρίως λόγω των ισχυρών δομών και οργανωτικών διαδικασιών που διατηρούν τα μελετητικά και κατασκευαστικά σχήματα. Ωστόσο, η διεθνής αναγνωσιμότητα των προτύπων διαχείρισης τα κάνει εξόχως αναγκαία, ενώ σίγουρα αποτελούν το μέσο για την σύναψη δυνητικών συνεργασιών (Joint Ventures) σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Τα γνωστά Πρότυπα Διαχείρισης (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001/45001, ISO 39001, ISO 27001, κλπ) διατηρούν πλέον την ίδια δομή ανάπτυξης, γεγονός που δίνει την δυνατότητα να ενοποιηθούν με ευκολία, μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα και περιορισθεί τόσο η γραφειοκρατία όσο και ο διαχειριστικός κόστος.

Η εφαρμογή των συστημάτων θα πρέπει να αυτοματοποιηθεί με την χρήση κατάλληλων λογισμικών εφαρμογών ώστε:

- να περιοριστούν οι χειροκίνητες εγγραφές δεδομένων και αποτελεσμάτων ελέγχων,

- η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων να γίνεται χωρίς την ανάγκη συλλογής εκ νέου στοιχείων, ενώ
- η ταυτόχρονη ενημέρωση όλων των διεπαφών, σε πραγματικό χρόνο, να περιορίσει τα σφάλματα από την ελλιπή ή μη έγκαιρη ενημέρωση των εμπλεκομένων για τις αλλαγές που έχουν αποφασιστεί.

Βασική όμως επιδίωξη όλων θα πρέπει να είναι η εφαρμογή των προτύπων στην καθημερινότητα της διαχείρισης και όχι ως ένας καταναγκασμός κυρίως για την απόκτηση των σχετικών πιστοποιητικών.

Δομικά Υλικά- Πρότυπα Νέας Προσέγγισης – Κανονισμός 305

Οι μελετητικές ομάδες αλλά και οι construction managers θα πρέπει να αποκτήσουν (αν δεν την έχουν) την απαραίτητη τεχνική γνώση επί των απαιτήσεων των προτύπων δομικών υλικών που ενσωματώνονται στην κατασκευή και θα πρέπει να φέρουν την σήμανση CE.

Ειδικότερα,

- Πώς η σήμανση CE του δομικού υλικού αναγνωρίζεται,
- ποια είναι τα βασικά υποχρεωτικά τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού και οι επιδόσεις τους και φυσικά
- ποιές είναι οι βασικές απαιτήσεις του Παραρτήματος Z του κάθε προτύπου στο οποίο καθορίζονται και τα «συστήματα 1,2,3,και 4» για τον έλεγχο της συμμόρφωσης.

Ο Κανονισμός 305, υποχρεωτικής εφαρμογής, για όλη την ΕΕ καλύπτει σχεδόν το σύνολο των βασικών δομικών υλικών που ενσωματώνονται μέσα στην κατασκευή.

Το ίδιο ισχύει και για τις απαιτήσεις του προτύπου EN 206 για το τσιμέντο, όσο και για τον νέο Ελληνικό Κανονισμό Σκυροδέματος.

Θεωρώ εξόχως αναγκαίο να επικαιροποιηθούν όλες οι ΕΤΕΠ που λειτουργούν πρακτικά ως μεθοδολογίες κατασκευής ώστε να γίνουν σχετικές προσαρμογές στα ισχύοντα EN του Κανονισμού 305.

Και περνώ τώρα, στην επόμενη διαπίστωση :

Ο οποιοσδήποτε Φορέας Πιστοποίησης, άλλα και οποιοσδήποτε ελεγκτικός Οργανισμός για να επιτελέσει το έργο του πρέπει να έχει ξεκάθαρη και χωρίς παρερμηνείες την αναφορά ελέγχου, δηλαδή την μελέτη, που σε κάθε περίπτωση πρέπει να διαθέτει:

- την αναγκαία πληρότητα και ορθότητα,
- σαφή αναφορά σε πρότυπα, προδιαγραφές και τεχνικούς κανόνες

Όσο αυτά είναι προβληματικά, εμφανίζουν ασάφειες, σφάλματα και γενικά τεχνικές ανεπάρκειες, είναι αναπόφευκτο ο οποιοσδήποτε ελεγκτικός μηχανισμός (φορέας πιστοποίησης/επιθεώρησης, ΕΣΠΕΛ, κλπ) να αντιμετωπίζει προβλήματα στην εκπλήρωση του ρόλου του.

Στο ερώτημα υπάρχει τρόπος να ελεγχθούν με αξιόπιστο τρόπο οι εκπονούμενες μελέτες για την πληρότητα και ορθότητά τους;

Η απάντηση είναι ΝΑΙ.

Με ποιες προϋποθέσεις;

Με την προϋπόθεση ότι καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της μελέτης των τεχνικών έργων καθώς και κατά την παραλαβή τους από τις αναθέτουσες αρχές θα διενεργείται έλεγχος σε όλα τα στάδια της μελέτης από **ελεγκτή μελέτης**.

Και ποια θα πρέπει να είναι η ιδιότητα του ελεγκτή ;

Θα πρέπει να είναι μελετητής. Ήδη από το 2011 υπάρχει σχέδιο νομοθετικής διάταξης για την εισαγωγή του θεσμού του ελεγκτή της μελέτης. Δυστυχώς και παρά την μακρά συζήτηση που έχει γίνει για το θέμα αυτό ούτε ο Ν.4412 δεν υιοθέτησε αυτή την τόσο αναγκαία νομοθετική ρύθμιση.

Όπως αντιλαμβάνεστε με τέτοια επιλογή και αυξάνεται η επαγγελματική ύλη των μελετητών, αλλά κυρίως διασφαλίζεται το ποιοτικό αποτέλεσμα στα παραδοτέα της μελέτης.

Ο θεσμός του ελεγκτή χρησιμοποιήθηκε σε ευρεία έκταση στην Ευρώπη και σχεδόν όλοι οι Σύμβουλοι που κατά καιρούς έχουν προσεφέρει υπηρεσίες Συμβούλου στα διάφορα μεγάλα έργα τον καθιέρωσαν ως ένα από τα βασικά εργαλεία ελέγχου.

Στην ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟ από τη οποία και πέρασα, στην δεκαετία του 2000 εφαρμόζαμε το θεσμό του ελεγκτή μελετών (με την χρήση μελετητή checker) από το 1999 με σημαντική επιτυχία.

Και πάω στα Προγράμματα Ποιότητας

Τα Προγράμματα Ποιότητας Μελετών και έργων θα πρέπει να γίνουν ουσιαστικό εργαλείο

παρακολούθησης της ροής εργασιών εκπόνησης της μελέτης και της κατασκευής, καθορίζοντας τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, τις εμπλεκόμενες διεπαφές και την απαραίτητη τεκμηρίωση σε κάθε φάση της κατασκευής ή της εκπόνησης της μελέτης.

Σήμερα σχεδόν στο σύνολο των μικρών και μεσαίων κατασκευαστικών εταιριών ο σχεδιασμός και η παρακολούθηση των ΠΠΕ είναι μια διαδικασία η οποία καλύπτει μόνον την συμβατική απαίτηση μιας κατασκευής και σε καμιά περίπτωση την ουσία.

Κυρίες και κύριοι

Τα Πρόγραμμα Ποιότητας Έργου πρέπει να ακολουθούν την ανάλυση **του γνωστού WBS/ Work Breakdown Structure** και η ανάλυση αυτή θα πρέπει να αντικρίζεται με το αντίστοιχο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και φυσικά με την ανάλυση (ανά ενότητα εργασιών) του προσφερθέντος τιμήματος.

Κάθε δραστηριότητα θα πρέπει να συναρτάται με τις αντίστοιχες απαιτήσεις της Τεχνική Συγγραφής Υποχρεώσεων, τα πρότυπα αναφοράς, τις προδιαγραφές και φυσικά τις μεθοδολογίες, έντυπα ελέγχου ημερήσια δελτία έργου κλπ.

Με βάση όλα τα παραπάνω χτίζεται τόσο το DATA BOOK όσο και το Quality Book του έργου (δηλαδή εγκρίσεις υλικών, εγκρίσεις μεθοδολογιών, variation orders, εργαστηριακοί έλεγχοι, inspection plans, κλπ.).

Ακόμη και χώρες με περιορισμένες εμπειρίες στη διαχείριση μεγάλων έργων (βλέπε Βουλγαρία, Αλβανία, κλπ οι Αναθέτουσες Αρχές υποστηριζόμενες από εξωτερικούς Συμβούλους και μεγάλα μελετητικά σχήματα επιβάλλουν ιδιαίτερα αυστηρούς κανόνες στην τήρηση όλων των ανωτέρω. Όσοι από σας έχουν εκτελέσει έργα εκεί το αναλαμβάνονται πολύ καλά.

Κυρίες και κύριοι

Στα επόμενα χρόνια και σε σύντομο χρονικό διάστημα και πάντα παρακολουθώντας τις διεθνείς εξελίξεις, οδηγούμαστε σε ταχεία ψηφιοποίηση (digitalization) των πάντων.

Κατά συνέπεια τόσο ο κατασκευαστικός, όσο και ο μελετητικός κλάδος θα πρέπει να προετοιμαστούν κατάλληλα μια και ήδη οι αλλαγές τρέχουν με ταχύτατους ρυθμούς και η προσαρμογή μας θα έπρεπε να είχε γίνει χθες.

Το νέο πλέον εργαλείο για μελετητές και κατασκευαστές είναι το BIM(Building Information Modeling)

Το Building Information Modeling (BIM) είναι ένα εργαλείο/πλατφόρμα που συνδυάζει τον τρισδιάστατο σχεδιασμό μιας κατασκευής και ταυτόχρονα διαθέτει και όλα τα απαραίτητα accessories για την διαχείριση της κατασκευής.

Το **Building Information Modeling** βασίζεται στη χρήση «έξυπνων» ψηφιακών μοντέλων τα οποία προσφέρουν τις απαραίτητες πληροφορίες για να γίνεται ο σχεδιασμός και η μελέτη των υποδομών γρηγορότερα, φθηνότερα, με καλύτερη ποιότητα και με λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Θα έλεγε κανείς ότι ο σκοπός της όλης προσέγγισης του BIM είναι να καταφέρουμε να πετύχουμε περισσότερα, χρησιμοποιώντας λιγότερα (doing more, with less). (αναφορά από ένα πολύ ενδιαφέρον άρθρο του συναδέλφου Αρχιτέκτονα κ. Φαρμάκη).

Το πεδίο εφαρμογής της μεθοδολογίας δε περιορίζεται στο σχεδιασμό ή/και τη μελέτη.

Η χρήση του και τα πλεονεκτήματά του επεκτείνονται σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής του έργου, υποστηρίζοντας υπηρεσίες όπως:

- Η διαχείριση κόστους (cost management)
- Το (project management),
- θέματα κατασκευασιμότητας (constructability), ακόμη και
- διαχείριση λειτουργιών (operations management).

Το τελικό προϊόν μιας τέτοιας ολιστικής διαδικασίας δεν είναι απλά μια καλύτερη κατασκευή ούτε ένα απλό 3D μοντέλο στον υπολογιστή. Είναι ένα πλήθος πληροφοριών που συνδυάζουν το εικονικό με πραγματικό από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της κατασκευής μέχρι την λειτουργία και την συντήρησή της.

Μέχρι σήμερα γνωρίζαμε Τρισδιάστατη απεικόνιση : 3D

Εισάγοντας τον Χρονικό προγραμματισμό : γίνεται 4D

Εισάγοντας την Κοστολόγηση : γίνεται 5D

Και τέλος εισάγοντας τον Κύκλο ζωής του έργου : γίνεται 6D

Και φυσικά η εξέλιξή του δεν φαίνεται να έχει τελειωμό !!!!!

Το μοναδικό ίσως μεγάλο έργο στο οποίο εφαρμόστηκε το BIM στη χώρα μας, ήταν στο **Πολιτιστικό Κέντρο ΣΤΑΥΡΟΣ ΝΙΑΡΧΟΣ**. Ο κ. Βράϊλας που ήταν και ο Project Manager μπορεί στην συζήτηση που θα ακολουθήσει να σας πει περισσότερες λεπτομέρειες.

Η Ευρώπη σχεδόν στο σύνολό της προετοιμάζεται με ταχείς ρυθμούς. Ήδη η Ιταλία έχει ψηφίσει νομοθετική ρύθμιση για σταδιακή υποχρεωτική εφαρμογή του BIM με στόχο το 2025 να εφαρμόζεται σε όλα τα έργα ανεξαρτήτως προϋπολογισμού .

Ειδικότερα στην Ιταλία από 1/1/2019 for projects larger than 100 Mio. €,

one year later for projects larger than 50 Mio. €,

1/1/2021 for projects larger than 15 Mio. €, 1

/1/2022 for projects > 5 Mio €,

1/1/2023 for projects larger than 1 Mio. €,

1/1/2025 for EVERY project

Στην Μεγάλη Βρετανία, χωρίς υποχρεωτική εφαρμογή, το BIM εφαρμόζεται ήδη στα μεγάλα έργα εδώ και τουλάχιστον 5 έτη. Στην Γερμανία, Ολλανδία, Δανία η επέκταση της εφαρμογής είναι ταχύτατη.

Και όπως αντιλαμβάνεστε το BIM θα γίνει υποχρεωτικό κριτήριο συμμετοχής σε όλα τα έργα της ΕΕ.

Ο ρόλος των Συμβούλων στην υποστήριξη των αναθετουσών αρχών στην παραγωγή δημοσίων έργων

Δυστυχώς ο κατασκευαστικός μας κλάδος βάσισε τόσο την ανάπτυξη του όσο και τα εργαλεία διαχείρισής του στις απαιτήσεις των εθνικών μας Αναθετουσών αρχών και μόνον.

Αποτέλεσμα δεν παρακολούθησε τις πρακτικές των μεγάλων κατασκευαστικών και μελετητικών εταιριών του εξωτερικού καθώς και τις πρακτικές των Συμβάσεων FIDIC και NEC (New Engineering Contracts) για την περίπτωση της Μεγάλης Βρετανίας.

Βγήκε στον διεθνή ανταγωνισμό μάλλον απροετοίμαστος στην αντιμετώπιση τόσο των συμβατικών υποχρεώσεων μεγάλων έργων όσο και στις εξειδικευμένες απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών αλλά και των Διεθνών Αναθετουσών Αρχών. Αποτέλεσμα έχασε χρόνο αλλά και χρήμα στην προσπάθειά του να προσαρμοσθεί έγκαιρα στον διεθνή ανταγωνισμό.

Οι δημόσιες Τεχνικές μας Υπηρεσίες σήμερα παρουσιάζουν ουσιαστική αδυναμία να ανταποκριθούν στις υποχρεώσεις τους για τους λόγους που συνοψίζονται:

- **Δραματική μείωση** (κυρίως λόγω της αθρόας εξόδου προς συνταξιοδότηση των τελευταίων χρόνων) **του αριθμού των στελεχών** τους. Στελεχών που κατείχαν την τεχνική γνώση και διέθεταν την εμπειρία να διαχειριστούν τα εξειδικευμένα τεχνικά ζητήματα μελετών και έργων.

Αδιαμφισβήτητο γεγονός αποτελεί επίσης, ότι στην επόμενη πενταετία τα τελευταία, έμπειρα, τεχνικά στελέχη πρόκειται και αυτά να συνταξιοδοτηθούν αφήνοντας τις τεχνικές υπηρεσίες με σοβαρές πλέον ελλείψεις στην διαχείριση μελετών και έργων.

- **Απουσία μιας μεγάλης ηλικιακής φέτας σε τεχνικά στελέχη 28- 38** ετών στην στελεχιακή σύνθεση των Τεχνικών Υπηρεσιών. Μια ηλικιακή φέτα που πρωτίστως και κατά γενική ομολογία κατέχει και χειρίζεται με μεγάλη ευκολία τα σύγχρονα εργαλεία διαχείρισης
- **Ανάλωση του παραγωγικού χρόνου** σε εκτέλεση υπηρεσιών οι οποίες θα μπορούσαν να εκχωρηθούν σε τρίτους, εξοικονομώντας με αυτό τον τρόπο χρόνο για δράσεις που θα έπρεπε να εστιάζονται στον στρατηγικό σχεδιασμό, στην βελτιστοποίηση των μελετών, στον χρονικό προγραμματισμό και στους ελέγχους σκοπιμότητας και οικονομικότητας των έργων.
- **Έλλειψη κινήτρων και προοπτικών** για την προσωπική, επιστημονική, επιχειρησιακή ανέλιξη των τεχνικών στελεχών που πρόκειται να αναπτύξουν καριέρα στον Δημόσιο Τεχνικό τομέα στις επόμενες δύο δεκαετίες τουλάχιστον.

- **Ενώ το κράτος προδιέγραφε από τη μια, από την άλλη δεν είχε την δυνατότητα να ελέγξει την εφαρμογή των προδιαγραφών, γιατί άραγε;**
- Γιατί άραγε μέχρι σήμερα δεν είναι εφικτή η εφαρμογή των πρακτικών άλλων ευρωπαϊκών κρατών που αξιοποιούν τις υπηρεσίες τρίτων με κύριο στόχο να εκμεταλλευτούν εξειδικευμένες υπηρεσίες ιδιωτών από το εξωτερικό περιβάλλον χωρίς ταυτόχρονα να διογκώνεται η οργανωτική δομή των κρατικών υπηρεσιών;

Σε αυτές τις διαπιστώσεις και σε αυτά τα ερωτήματα εκτιμώ υπάρχει απάντηση και δημόσιες τεχνικές μας υπηρεσίες μπορούν να αναλάβουν νέους ρόλους.

Στην νέα αυτή στρατηγική οι δημόσιες Τεχνικές Υπηρεσίες προτείνω να καθορίζουν

- ✓ **τους κανόνες και τις προδιαγραφές,**
- ✓ να τηρούν τις **βάσεις δεδομένων** και τα **Μητρώα,**
- ✓ να **διενεργούν ελέγχους** και να **εποπτεύουν την τήρηση των κανόνων.**

Στην νέα αυτή στρατηγική οι Δημόσιες Τεχνικές Υπηρεσίες θα :

- **προβαίνουν στον στρατηγικό σχεδιασμό και διαχείριση των έργων** με την βοήθεια τεχνικών συμβούλων.
- **Προκηρύσσουν μελέτες και δημοπρατούν έργα υποστηριζόμενες από «τρίτους» η επιλογή των οποίων θα γίνεται με ανοιχτές και διαφανείς διαδικασίες,** όπως Ελεγκτές μελετών, Τεχνικούς συμβούλους που παρέχουν τεχνική υποστήριξη και διενεργούν εποπτεία κατασκευών (Construction managers), Διαπιστευμένους φορείς Επιθεώρησης/ Πιστοποίησης που θα διενεργούν εξειδικευμένους ελέγχους και δοκιμές στα κρίσιμα σημεία των κατασκευών και Διαπιστευμένα Εργαστήρια Δοκιμών.
- **Εποπτεύουν, ως Project managers την τήρηση των κανόνων, των προδιαγραφών** και των συμβατικών αντικείμενων που αναλαμβάνει ο κάθε υποστηρικτικός θεσμός για την βέλτιστη διαχείριση μελετών και έργων.

Είναι σαφές ότι με τον τρόπο αυτό θα ενεργοποιηθεί ο ιδιωτικός τεχνικός τομέας στην υποστήριξη των κρατικών Τεχνικών Υπηρεσιών, γεγονός που θα ανακόψει σε σημαντικό βαθμό την κατάρρευση του ιδιωτικού τεχνικού κλάδου (μελετητές, ελεγκτές μελετών, εργοταξιακό στελεχιακό δυναμικό, τεχνικοί σύμβουλοι) προς όφελος της ορθής και αποτελεσματικής διαχείρισης μελετών και έργων.

Όπως μπορεί να αντιληφθεί κανείς ο προτεινόμενος αυτός ρόλος είναι ρόλος ΝΕΟΣ, εξόχως αναβαθμισμένος και σε πλήρη εναρμόνιση με τις διεθνείς ορθές πρακτικές διαχείρισης έργων.

Η χρηματοδότηση δε της εκχώρησης των αρμοδιοτήτων στον ιδιωτικό τομέα, μπορεί να καλυφθεί από τα κοινοτικά κονδύλια ως υποέργα στο συνολικό έργο.

Και έχω αφήσει τελευταίο ένα πολύ σημαντικό ζήτημα γνωστό και κατά το παρελθόν, αλλά επανεμφανιζόμενο κάθε φορά που το ΠΔΕ μειώνεται δραματικά, κυρίως όλα αυτά χρόνια της συνεχιζόμενης οικονομικής κρίσης, το ζήτημα των μεγάλων εκπτώσεων.

Πάντα η άποψή μου ήταν ότι το θέμα των μεγάλων εκπτώσεων δεν αποτελεί αντικείμενο νομοθετικών ρυθμίσεων και υπό αυτή την προσέγγιση δεν θεωρώ αναγκαία μια νέα νομοθετική διάταξη που να ρυθμίζει εκ νέου τα θέματα των μεγάλων εκπτώσεων. Εξάλλου υπάρχει ήδη από την ενσωμάτωση της οδηγίας σχετική ρύθμιση που αφορά στην αιτιολόγηση της ασυνήθιστα χαμηλής προσφοράς.

Η εφαρμογή της ρύθμισης στη χώρα μας έδωσε αποτελέσματα;

Όχι και το βλέπουμε και σε πρόσφατα παραδείγματα!!!

Θυμίζω τα τέλη της δεκαετίας του '90 όπου υπήρχε η αιτιολόγηση της προσφοράς και το είχε συμβεί εκείνη την εποχή (πάμε πίσω είκοσι και πλέον χρόνια) με επιλογή αναδόχων με δεύτερο δεκαδικό ποσοστού έκπτωσης.

Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να επαναλάβουμε το παρελθόν.

Η μόνη λύση είναι:

- Ικανή μελετητική ωριμότητα, με σοβαρό έλεγχο παραδιδόμενης μελέτης
- Σοβαρή Διευθύνουσα υπηρεσία με υποστήριξη συμβούλων
- Σοβαρή εποπτείας κατασκευής με την υποστήριξη construction managers και διαρκή παρουσία και συμμετοχή του μελετητή στην εξέλιξη και πορεία της κατασκευής
- Διενέργεια σοβαρών Ελέγχων και δομικών σε όλα τα στάδια της κατασκευής μέχρι το commissioning (παράδοση σε λειτουργία) με αποτελέσματα που να αντιστοιχούν στις τεχνικές απαιτήσεις των προδιαγραφών της ΤΣΥ.

Κυρίες και κύριοι,

Οι κατασκευές απαιτούν υψηλό επίπεδο τεχνικής γνώσης, άλλα και ταυτόχρονα υψηλό επίπεδο ευθύνης, ας προσπαθήσουμε όλοι Αναθέτουσες Αρχές, μελετητές, ελεγκτές και επιθεωρητές να εκπληρώσουμε ο καθένας τον ρόλο του επιβεβαιώνοντας την σπουδαιότητα του έργου που επιτελούμε.

Σας ευχαριστώ πολύ