

## ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ Π.Ε.Τ.Ε.Π. ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΑ ΕΡΓΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΜΙΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Αναστασιάδης Σ. Ανθιμος  
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός  
[anastasiadis@hol.gr](mailto:anastasiadis@hol.gr)

Αφορμή για το παρόν άρθρο αποτέλεσαν τα δημοσιευμένα κείμενα, στο Δελτίο του Τ.Ε.Ε. (αρ. 2348, 2358, 2359), αναφορικά με την σύνταξη των Προσωρινών Εθνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (Π.Ε.Τ.Ε.Π.) καθώς και η "επίσκεψη" μου στη ιστοσελίδα του Ι.Ο.Κ ([www.iok.gr](http://www.iok.gr)), στην οποία παρουσιάζεται ολοκληρωμένα το μέχρι σήμερα έργο των ομάδων εργασίας.

Αρχικά πρέπει να σημειωθεί ότι η προσπάθεια σύνταξης τεχνικών προδιαγραφών για το σύνολο των τεχνικών έργων αποτελεί εξαιρετικά δύσκολο έργο και οπωσδήποτε είναι μια ενέργεια που έλλειπε από την χώρα μας. Ωστόσο, είναι φυσιολογικό να υπάρχουν ελλείψεις και παραλήψεις, αντιδράσεις, κριτική, σχολιασμός, έτσι ώστε τα τελικά κείμενα (Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) που θα προκύψουν να είναι όσο το δυνατό αρτιότερα εξασφαλίζοντας την αναβάθμιση τόσο των Δημόσιων Έργων όσο και των Ιδιωτικών, παράλληλα δημιουργώντας το κατάλληλο πλαίσιο εξαγωγής τεχνογνωσίας στις γειτονες Βαλκανικές χώρες. Στόχος του άρθρου είναι να σχολιάσει τα Π.Ε.Τ.Ε.Π. και να προτείνει σε γενική βάση τα θέματα που αφορούν την κωδικοποίηση των κατασκευών με φέροντα οργανισμό από δομικό χάλυβα καθώς και τις συγγενείς προς αυτές σύμμικτες κατασκευές.

Αναλύοντας το θεματολόγιο και την κωδικοποίηση των Π.Ε.Τ.Ε.Π. παρατηρείται σύγχυση όσο αφορά τις εν λόγω κατασκευές. π.χ. τα χωροδοκτώματα (κωδ. 03-04-04), φέρουσα κατασκευή, συνυπάρχουν σε μία κατηγορία "μεταλλικών κατασκευών" μαζί με τα κιγκλιδώματα (κωδ. 03-04-02), κλίμακες (κωδ. 03-04-07), και αρμούς διαστολής (κωδ. 03-04-05), όλα στοιχεία πλήρωσης κτιριακών κατασκευών. Επίσης παρατηρείται σημαντική υστέρηση στην ανάπτυξη προσωρινών τεχνικών προδιαγραφών για έργα με φέροντα οργανισμό από δομικό χάλυβα (κτιριακά, γέφυρες). Πιο συγκεκριμένα, αν και έχουν καταρτισθεί περίπου 440 τίτλοι τεχνικών προδιαγραφών, μέχρι σήμερα δεν έχει προταθεί καμία προδιαγραφή για τον προαναφερόμενο τύπο φέρουσας κατασκευής. Τέλος σημαντικότητα έλλειψη αποτελεί το γεγονός ότι στη λίστα προδιαγραφών, που έχει καταρτισθεί, δεν συμπεριλαμβάνονται και οι σύμμικτες κατασκευές. Δημιουργείται ο κίνδυνος με την αποπεράτωση των Π.Ε.Τ.Ε.Π. να μην υπάρχουν προδιαγραφές για μεταλλικούς και σύμμικτους φορείς με αποτέλεσμα την δυσκολία δημοπράτησης των αντίστοιχων τεχνικών έργων και ως εκ τούτου την "εξαφάνιση" των προαναφερομένων συστημάτων. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε πολλά προηγμένα κράτη (Γερμανία, Ιταλία, Η.Βασίλειο, Ιαπωνία), εκεί όπου το δημόσιο χρήμα "ίσως" έχει μεγαλύτερη αξία, οι μεταλλικές και σύμμικτες κατασκευές καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος των τεχνικών έργων (κτιρίων, γεφυρών) δεδομένου των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζουν (ταχύτητα ανέγερσης, γρήγορη έναρξη εκμετάλλευσης, ταχύτερη απόδοση της επένδυσης οικονομική και κοινωνική, μείωση του εργατοξιακού κόστους, ανεξαρτησία από τις καιρικές συνθήκες, μετρίαση αντισεισμικού κινδύνου κ.α.). Στην συνέχεια παρουσιάζεται, σύμφωνα με το πνεύμα των υφιστάμενων Π.Ε.Τ.Ε.Π., μια πρώτη προσέγγιση, αναφορικά με την κωδικοποίηση των μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών, Πιν. 1, Πιν. 2. Αρχικά, όσο αφορά τα κτιριακά έργα, προτείνεται η αλλαγή της υπάρχουσας ονομασίας "Δομικές Εργασίες Κτιρίων" σε "Κτιριακά Έργα" και η μικρή αναμόρφωση της κατηγορίας που αφορά τον δομικό σκελετό εισάγοντας στην εν λόγω κατηγορία τους Σύμμικτους Φορείς και τους φορείς από τοιχοποιία. Τα υπόλοιπα άρθρα παραμένουν ως έχουν μια και αφορούν εργασίες πλήρωσης των κτιριακών έργων. Επίσης προτείνεται η εισαγωγή των Σύμμικτων γεφυρών στην κατηγορία 05 Έργα οδοποιίας – 01 Τεχνικά έργα και Γέφυρες. Εν συνεχεία προτείνεται η κατάρτιση νέου τίτλου με την επωνομασία "Μεταλλικές και Σύμμικτες Κατασκευές", κατ αναλογία με το σκυρόδεμα (01 Κατασκευές από Σκυρόδεμα) στο οποίο να κωδικοποιούνται οι όροι παραγωγής, τα ενσωματούμενα υλικά, η μεθοδολογία κατασκευής, ποιοτικός έλεγχος, ασφάλεια εργασίας, επιμέτρηση εργασιών. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται η γενική κωδικοποίηση, ωστόσο λόγω περιορισμένου χώρου δεν παρατίθεται το αναλυτικό περιεχόμενο των τεχνικών προδιαγραφών.

Ελπίζω το συγκεκριμένο άρθρο να σηματοδοτήσει την έναρξη προβληματισμού για την κατάρτιση των αντίστοιχων προδιαγραφών, διότι η έλλειψη τους θα αποτελέσει σημαντικό κενό, λαμβάνοντας υπόψη ότι τα εν λόγω δομικά συστήματα απέδειξαν τα πλεονεκτήματά τους στους πρόσφατους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας.

Πίνακας 1

T1	T2	T3	T4	Αντικείμενο εργασιών
<b>03</b>				<b>ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ</b>
	<b>01</b>			<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ</b>
		01		Φέρων οργανισμός από οπλισμένο σκυρόδεμα
			01	Ειδικές απαιτήσεις κατασκευής Φ.Ο. κτιρίων από σκυρόδεμα
		02		Φέρων οργανισμός από χάλυβα
		<b>03</b>		<b>Σύμμικτος Φέρων Οργανισμός</b>
		<b>04</b>		<b>Φέρων Οργανισμός από τοιχοποιία</b>
		04		Φέρων οργανισμός από ξυλεία

Πίνακας 2

T1	T2	T3	T4	Αντικείμενο εργασιών
<b>16</b>				<b>ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΜΙΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ</b>
	<b>01</b>			<b>ΕΡΓΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
		<b>01</b>		<b>Επεξεργασία μεταλλικών δομικών στοιχείων</b>
			01	Συγκροτήματα επεξεργασίας δομικών στοιχείων
			02	Επεξεργασία στοιχείων χάλυβα θερμής έλασης
			03	Επεξεργασία στοιχείων χάλυβα ψυχρής έλασης
		<b>02</b>		<b>Συνδέσεις δομικών στοιχείων</b>
			01	Κοινές κοχλιωτές συνδέσεις
			02	Προεντεταμένες κοχλιωτές συνδέσεις
			03	Ηλώσεις
			04	Συνδέσεις μέσω βλήτρων
			05	Συγκολλητές συνδέσεις
			06	Έδραση υποστυλωμάτων
			07	Συνδέσεις με συστήματα απόσβεσης
		<b>03</b>		<b>Τοποθέτηση μεταλλικών δομικών στοιχείων</b>
			01	Ανέγερση
			02	Αनुψωτικά συστήματα
			03	Ικρίωματα
		<b>04</b>		<b>Προστασία μεταλλικών δομικών στοιχείων</b>
			01	Αντισκωριακή προστασία
			02	Βαφή μεταλλικών στοιχείων
			03	Επιμεταλλοποίηση (Γαλβάνισμα)
			04	Πυροπροστασία
		<b>05</b>		<b>Στέγαστρα</b>
			01	Χωροδικτυώματα
			02	Αναρτημένοι φορείς
			03	Τέντες
		<b>06</b>		<b>Ειδική φορέας μεταλλικών κατασκευών</b>
			01	Δεξαμενές
			02	Αγωγοί
			03	Σιλό
			04	Ιστοί
	<b>02</b>			<b>ΕΡΓΑ ΣΥΜΜΙΚΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ</b>
		<b>01</b>		<b>Συνθετικά σύμμικτων έργων</b>
			01	Διατμητικοί ήλοι
			02	Χαλυβδόφυλλα
			03	Προκατασκευασμένες πλάκες

		04	Ολόσωμες πλάκες
	<b>02</b>		<b>Σύμμικτα πατώματα</b>
		01	Σύμμικτα πατώματα με ολόσωμη πλάκα
		02	Σύμμικτα πατώματα με προκατασκευασμένη πλάκα
		03	Σύμμικτα πατώματα με πτυχωτό χαλυβδόφυλλο
	<b>03</b>		<b>Σύμμικτες δοκοί</b>
		01	Κοινές σύμμικτες δοκοί
		02	Σύμμικτες δοκοί μερικώς εγκιβωτισμένες
		03	Σύμμικτες δοκοί πλήρως εγκιβωτισμένες
	<b>04</b>		<b>Σύμμικτα υποστυλώματα</b>
		01	Σύμμικτα υποστυλώματα μερικώς εγκιβωτισμένα
		02	Σύμμικτα υποστυλώματα πλήρως εγκιβωτισμένα
		03	Υποστυλώματα κοιλοδοκού με εσωτερική πλήρωση σκυροδέματος
	<b>05</b>		<b>Σύμμικτα συστήματα δυσκαμψίας</b>
			Συστήματα δυσκαμψίας με εσωτερική πλήρωση σκυροδέματος
			Σύμμικτα τοιχεία