



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ
ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΕΥΔΕ – ΚΣΣΥ
(ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ)

ΕΡΓΟ: «ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΟΔΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗ Ν.Ε.Ο.
ΠΑΤΡΩΝ – ΠΥΡΓΟΥ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: 2020ΣΕ07100007 της ΣΑΕ071

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 30.000.000,00€ (με Φ.Π.Α.)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

(Τ.Σ.Υ.)

Αθήνα, Δεκέμβριος 2020

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΑΡΘΡΟ 1	ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	3
ΑΡΘΡΟ 2	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ	7
ΑΡΘΡΟ 3	ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΡΩΝ.....	8
ΑΡΘΡΟ 4	ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΑΠΟΜΕΝΟΝΤΟΣ ΟΓΚΟΥ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΡΩΝ	9
ΑΡΘΡΟ 5	ΕΡΓΑΣΙΕΣ / ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (Ο.Κ.Ω.) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	10
ΑΡΘΡΟ 6	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	11
ΑΡΘΡΟ 7	ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ	12
ΑΡΘΡΟ 8	ΣΙΔΗΡΟΠΛΙΣΜΟΣ	13
ΑΡΘΡΟ 9	ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ	14
ΑΡΘΡΟ 10	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ	30
ΑΡΘΡΟ 11	ΤΣΙΜΕΝΤΑ.....	31
ΑΡΘΡΟ 12	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΡΑΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕ ΞΥΛΟΤΥΠΟ.....	32
ΑΡΘΡΟ 13	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ.....	33
ΑΡΘΡΟ 14	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	40
ΑΡΘΡΟ 15	ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ – ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	59
ΑΡΘΡΟ 16	ΜΟΝΙΜΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ	64
ΑΡΘΡΟ 17	ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΘΡΑΥΣΤΟ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΟ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟ (Κ.Θ.Α.)	65
ΑΡΘΡΟ 18	ΚΥΛΙΝΔΡΟΥΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	88
ΑΡΘΡΟ 19	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ.....	101
ΑΡΘΡΟ 20	ΣΗΜΑΝΣΗ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ	102
ΑΡΘΡΟ 21	ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	103
ΑΡΘΡΟ 22	ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΣΤΡΩΣΗ ΣΦΡΑΓΙΣΤΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΤΟΠΟΛΤΟΥ	104
ΑΡΘΡΟ 23	ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	117
ΑΡΘΡΟ 24	ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΑΠΟ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	129
ΑΡΘΡΟ 25	ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ.....	130
ΑΡΘΡΟ 26	ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΑΛΥΒΕΣ.....	136
ΑΡΘΡΟ 27	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ	139
ΑΡΘΡΟ 28	ΜΕΣΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ	147
ΑΡΘΡΟ 29	ΑΝΤΙΠΑΓΕΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΣΥΝΔΕΤΟ ΥΛΙΚΟ	148
ΑΡΘΡΟ 30	ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΔΡΑΝΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ (Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 150	149
ΑΡΘΡΟ 31	ΒΑΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΔΡΑΝΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ (Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 137) (ΕΚΔΟΣΗ 23.2.96)	150
ΑΡΘΡΟ 32	ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ ΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΜΟΝΙΜΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Α 260) (ΕΚΔΟΣΗ 23.2.96)	151
ΑΡΘΡΟ 33	ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (Συμπληρώσεις- Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Α 265).....	152
ΑΡΘΡΟ 34	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (ΜΟΝΙΜΕΣ ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΤΑΠΗΤΕΣ)	153
ΑΡΘΡΟ 35	ΤΡΙΤΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	154
	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	1
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	3
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	4

ΑΡΘΡΟ 1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ Τ.Σ.Υ.

1.1.1 Οι ελάχιστες απαιτήσεις του Κύριου του Έργου για τον σχεδιασμό του Έργου και τις συναφείς υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνονται στα Συμβατικά Τεύχη.

1.1.2 Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (Τ.Σ.Υ.), περιλαμβάνει τους τεχνικούς συμβατικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους, και σε συνδυασμό με τους όρους των υπολοίπων συμβατικών τευχών, ο Ανάδοχος θα εκτελέσει τις Κατασκευές του Έργου.

1.1.3. Σύμφωνα με τα παραπάνω στην Τ.Σ.Υ. περιλαμβάνονται οι ελάχιστες απαιτήσεις από τεχνικής πλευράς κατά την εκτέλεση των εργασιών τις οποίες οφείλει να τηρήσει απαραίτητα η ανάδοχος, **χωρίς καμία μεταβολή του Τιμήματος του Έργου**, σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται στα κατισχύοντα της Τ.Σ.Υ. Τεύχη Δημοπράτησης δηλαδή :

- Της Διακήρυξης
- Της Ε.Σ.Υ.

1.1.4. Κατά συνέπεια τα αναφερόμενα στην Τ.Σ.Υ. περί :

- τρόπου πληρωμής διαφόρων εργασιών ανάλογα και με το εφαρμοζόμενο σύστημα δημοπράτησης (με τιμές μονάδας, ή με το σύστημα μελέτη – κατασκευή με κατ' αποκοπήν τίμημα)
- υποχρεώσεων ή/και δαπανών ή /και αποζημιώσεων ή/και σύνταξης μελετών που περιλαμβάνονται ή όχι στις τιμές μονάδος του τιμολογίου προσφοράς,
- εργασιών που περιλαμβάνονται στις Συμπληρωματικές εργασίες ή αμείβονται με τις τιμές που προβλέπονται στην Σύμβαση.
- εργασιών που περιλαμβάνονται στο τιμολόγιο προσφοράς της αναδόχου και αμείβονται σύμφωνα με τις κατ' αποκοπή τιμές αυτού.
- εργασιών που περιλαμβάνονται ή όχι στις τιμές και πληρωμές
- εργασιών που αμείβονται με Π.Κ.Τ.Μ.Ν.Ε.
- εργασιών επιμετρώνται ή /και που αμείβονται ιδιαιτέρως.
- λοιπά ανάλογου περιεχομένου και εννοιολογικής σημασίας

δεν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη καθόσον όπως προαναφέρθηκε η Τ.Σ.Υ. αφορά μόνο τις ελάχιστες τεχνικές απαιτήσεις εκτέλεσης των εργασιών, ενώ τα θέματα αμοιβών και υποχρεώσεων ρυθμίζονται όπως προαναφέρθηκε από άλλα κατισχύοντα τεύχη.

1.1.5. Διευκρινίζεται ακόμη ότι ανεξάρτητα των αναγραφομένων στην Τ.Σ.Υ.:

- Η έννοια της «Υπηρεσίας» αφορά στην επίβλεψη του Ανεξάρτητου Μηχανικού, της Υπηρεσίας, τους τυχόν Συμβούλους καθώς και τους τυχόν Συμβούλους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Όλοι οι έλεγχοι ποιότητας (των τύπων Β, Γ, Δ και Ε) κατά την περίοδο κατασκευής του έργου βαρύνουν τον ανάδοχο περιλαμβανόμενοι ανηγμένα στο κατ' αποκοπήν τίμημα και χωρίς κανένα περιορισμό σε ότι αφορά τον αριθμό και την έκτασή τους.
- Οπου γίνεται αναφορά για εργασίες/ δαπάνες/ αποζημιώσεις/ μελέτες/ έρευνες/ δοκιμές που περιλαμβάνονται (ανηγμένα ή όχι) στις τιμές του

τιμολογίου προσφοράς ή/και αμείβονται με τις κατ'αποκοπή τιμές του τιμολογίου προσφοράς ή / και περιλαμβάνονται στις κατ'αποκοπή τιμές του τιμολογίου προσφοράς, οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να θεωρήσουν ότι η δαπάνη όλων αυτών των εργασιών /δαπανών/ αποζημιώσεων/ μελετών/ ερευνών/ δοκιμών περιλαμβάνεται στο κατ' αποκοπήν τίμημα που προσφέρουν σε κάθε άρθρο.

1.1.6. Ο ανάδοχος στα πλαίσια της υποχρεώσεώς του για την σύνταξη των επιμετρήσεων των εκτελεσθεισών εργασιών θα πρέπει να κάνει χρήση της μεθοδολογίας και του τρόπου επιμέτρησης των εργασιών που περιγράφονται στην παρούσα Τ.Σ.Υ., επιλέγοντας κατάλληλα ο ίδιος, σε περίπτωση ύπαρξης εναλλακτικών τρόπων επιμέτρησης των εργασιών. Οι ως άνω επιμετρήσεις θα ελεγχθούν και εγκριθούν από την Υπηρεσία σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ.

1.1.7 Αν Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου της Τ.Σ.Υ. από την Κοινοτική Νομοθεσία οφείλει να ενημερώσει την Υπηρεσία εντός αποκλειστικής προθεσμίας εκπνέουσας την ημέρα κατάθεσης των Προσφορών, δι' ειδικής επιστολής.

Στην αντίθετη περίπτωση :

- α. στερείται του δικαιώματος οποιασδήποτε οικονομικής αποζημίωσης,
- β. στην περίπτωση που αναδειχθεί Ανάδοχος υποχρεούται επί πλέον να συμπράξει με τον ΚτΕ στην εναρμόνιση του αποκλίνοντος όρου με την Κοινοτική Νομοθεσία έστω κι αν τούτο συνεπάγεται οικονομική του επιβάρυνση, επειδή αυτή (αν υπάρχει) νοείται ότι περιλαμβάνεται στον εύλογο επιχειρηματικό κίνδυνο.

1.2 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.2.1 Λαμβάνοντας υπόψη την παρ. 1.7 της παρούσας, για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες/ μεθόδους/ δοκιμές κλπ.) που δεν καλύπτονται από :

- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες κλπ. που επιβάλλονται από τους λοιπούς όρους δημοπράτησης,
- τις παρούσες προδιαγραφές, δηλαδή τα άρθρα της παρούσας Τ.Σ.Υ.

θα εφαρμόζονται :

τα "Ευρωπαϊκά Πρότυπα" (Ε.Τ.) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN), ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (CENELEC) ως "Ευρωπαϊκά Πρότυπα CEN", ή ως "Κείμενα εναρμόνισης (HD)" σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

1.2.2 Συμπληρωματικά προς τα ανωτέρω και κατά σειράν ισχύος θα εφαρμόζονται :

- α. Οι Κοινές Τεχνικές Προδιαγραφές ήτοι εκείνες που έχουν εκπονηθεί με διαδικασία αναγνωρισμένη από τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης με σκοπό την εξασφάλιση της ενιαίας εφαρμογής σε όλα τα κράτη-μέλη και έχουν δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.
- β. Οι "Ευρωπαϊκές Τεχνικές Εγκρίσεις" (ΕΤΕ) που είναι οι ευνοϊκές τεχνικές εκτιμήσεις της καταλληλότητας ενός προϊόντος για χρήση, με γνώμονα την ικανοποίηση των βασικών απαιτήσεων για τις κατασκευές με βάση τα εγγενή χαρακτηριστικά του προϊόντος και τους τιθέμενους όρους εφαρμογής και χρήσης του. Τέτοιες (ΕΤΕ) χορηγούνται από τον οργανισμό που είναι αναγνωρισμένος για τον σκοπό αυτόν από το εκάστοτε κράτος-μέλος.
- γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (Π.Τ.Π.) του Ελληνικού Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (Υ.ΠΟ.ΜΕ.ΔΙ.), ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε.), καθ' ο μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία.
- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι Προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές του Ι.Σ.Ο. (International Standards Organization) και UIC (Union International des Chemins de Fer) και σε συμπλήρωση αυτών οι ASTM των ΗΠΑ.

1.3 ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Εφιστάται η προσοχή στους παρακάτω όρους :

- 1.3.1 Με την επιφύλαξη ισχύος των όρων των παραγρ. 1.1 και 1.2 ο Ανάδοχος θα καθορίζει με λεπτομέρεια, σε κάθε μελέτη όλες τις εφαρμοστέες προδιαγραφές. Τούτο θα γίνεται όχι αργότερα από την υποβολή της συναφούς μελέτης.
- 1.3.2 Κάθε Διαγωνιζόμενος με μόνη την υποβολή της Προσφοράς του αναγνωρίζει ότι οι προαναφερθείσες προδιαγραφές είναι κατάλληλες και επαρκείς για την εκτέλεση του Έργου και ότι αναλαμβάνει κάθε υποχρέωση, κίνδυνο ή συνέπεια που απορρέει από την εφαρμογή των.
- 1.3.3 Κάθε Διαγωνιζόμενος έχει το δικαίωμα να προτείνει τη χρησιμοποίηση άλλων εναλλακτικών τεχνικών προδιαγραφών, υπό τον όρο ότι αυτές δεν αντιτίθενται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης (Τ.Σ.Υ. κλπ.), τις οποίες ο Κύριος του Έργου έχει το δικαίωμα να δεχθεί, ή να απορρίψει.

Σε περίπτωση υποβολής προτάσεων για άλλες εναλλακτικές τεχνικές προδιαγραφές ο(οι) Διαγωνιζόμενος(οι) επιζητείται να υποστηρίζει(ουν) με τα σχετικά στοιχεία τις προτάσεις του(των).

1.4 ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων της παρούσας Τ.Σ.Υ. και των σχετικών και/ή αναφερομένων κωδίκων/ προδιαγραφών/ κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι.

1.5 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΩΝ ΤΗΣ Τ.Σ.Υ. ΣΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.6 Όπου στην παρούσα ΤΣΥ γίνεται αναφορά σε στηθαία ασφαλείας σε σχέση με τα ΠΚΕ επισημαίνουμε ότι τα στηθαία των ΠΚΕ θα είναι τα προβλεπόμενα κατά ΟΜΟΕ – ΣΑΟ και οποιαδήποτε αναφορά στην παρούσα ΤΣΥ αντίκειται προς αυτά δεν πρέπει να ληφθεί υπόψη.

1.7 Η παρούσα ΤΣΥ έχει προκύψει κατ' εφαρμογή της Εγκυκλίου 26 / Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./356/4-10-2012 με θέμα «**Δημοσίευση Απόφασης Αναπλ. Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα**» (η εν λόγω εγκύκλιος, χωρίς τα Παραρτήματά της, παρατίθεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ του τέλους του παρόντος τεύχους).

Ως εκ τούτου, η παρούσα ΤΣΥ ουσιαστικά αποτελείται από το παράρτημα 2 που περιλαμβάνει τις ΕΤΕΠ οι οποίες θα πρέπει να εφαρμοστούν για την υλοποίηση του δημοπρατούμενου έργου και από τα άρθρα που περιγράφονται στην παρούσα και την συμπληρώνουν. Συνεπώς οι ΕΤΕΠ και οι συμπληρωματικές προδιαγραφές της ανωτέρω παραγράφου 1.2 σε περίπτωση ασυμφωνίας κατισχύουν των συμπληρωματικών άρθρων της παρούσας ΤΣΥ.

1.8 Στο παράρτημα 2 δίδονται οι εφαρμοστέες Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) και στο παράρτημα 3 ο ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ της ΕΕ με αριθ. 305/2011 για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ.

Σύμφωνα με την Εγκύκλιο 26 της παραγρ. 1.1 οι ΕΤΕΠ του Πίνακα ΕΤΕΠ προς Εφαρμογή δεν παρατίθενται εκτυπωμένες (προς αποφυγή ογκωδών και δαπανηρών τευχών δημοπράτησης), καθόσον διατίθενται στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ (www.ggde.gr) υπό μορφή αρχείων pdf (ιδιαίτερο αρχείο ανά τίτλο ΕΤΕΠ), με υδατογράφημα της ΓΓΔΕ, ώστε να παρέχεται η δυνατότητα μόνον ανάγνωσης και εκτύπωσης (και όχι επέμβασης στο περιεχόμενο).

ΑΡΘΡΟ 2 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

02-06-00-00

02-07-01-00

02-07-04-00

ΑΡΘΡΟ 3 ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΡΩΝ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

02-04-00-00

ΑΡΘΡΟ 4 ΕΠΑΝΕΠΙΧΩΣΗ ΑΠΟΜΕΝΟΝΤΟΣ ΟΓΚΟΥ ΕΚΣΚΑΦΩΝ ΘΕΜΕΛΙΩΝ ΚΑΙ ΤΑΦΡΩΝ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

02-07-01-00

02-07-02-00

02-07-03-00

ΑΡΘΡΟ 5 ΕΡΓΑΣΙΕΣ / ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ
ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΟΙΝΗΣ ΩΦΕΛΕΙΑΣ (Ο.Κ.Ω.) ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

02-08-00-00

ΑΡΘΡΟ 6 ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

01-01-01-00

01-01-02-00

01-01-03-00

01-01-04-00

01-01-05-00

01-01-07-00

ΑΡΘΡΟ 7 ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

01-03-00-00

01-04-00-00

ΑΡΘΡΟ 8 ΣΙΔΗΡΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

01-02-01-00

ΑΡΘΡΟ 9 ΛΑΤΟΜΕΙΑ - ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ - ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ

12.1 ΛΑΤΟΜΕΙΑ

12.1.1 Γενικά

12.1.1.1 Επισημαίνεται ότι στην εργολαβία αυτή έχει εφαρμογή με τις συναφείς οικονομικές επιβαρύνσεις και οποιουσδήποτε περιορισμούς στην εγκατάσταση, λειτουργία, προστασία του περιβάλλοντος κλπ. ο Νόμος 1428/84, που αφορά την *“Εκμετάλλευση Λατομείων Αδρανών Υλικών”* που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 43 (Τεύχος Α) της 11.4.84, και ο Ν 2115/93 (ΦΕΚ 15Α/15-2-93) περί *“Τροποποίησης, αντικατάστασης και συμπλήρωσης των διατάξεων του Ν 1428/84”* σε συνδυασμό με το Ν 1650/86 (ΦΕΚ 160Α/86) που αφορά την *“Προστασία του Περιβάλλοντος”* και την Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) 69269/5387/24-10-90 (ΦΕΚ678Β/90) που αφορά σε *“Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, Περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) κλπ.”*.

12.1.1.2 Τα αναφερόμενα στο παρόν άρθρο έχουν ισχύ τόσο για τα συνήθη λατομεία ή/και ορυχεία αδρανών υλικών (για την κατασκευή σκυροδεμάτων, άλλων εργασιών τεχνικών έργων, οδοστρώσις, συνήθων ασφατικών εργασιών κλπ.) όσο και για τα λατομεία ή/και ορυχεία αντιολισθηρών αδρανών υλικών για την κατασκευή των ειδικών αντιολισθηρών στρώσεων κυκλοφορίας (ασφατικών ή από σκυρόδεμα).

12.1.1.3 Η προμήθεια αδρανών υλικών μπορεί να γίνεται:

α. Από λειτουργούσες λατομευτικές επιχειρήσεις

β. Από *“νέα λατομεία”* που θα εγκαταστήσει και λειτουργήσει ο ανάδοχος (σε νέες θέσεις ή σε θέσεις παλαιών λατομείων που ήδη βρίσκονται εκτός λειτουργίας).

12.1.1.4 Για την περίπτωση προμήθειας αδρανών υλικών από λειτουργούσες λατομευτικές επιχειρήσεις η Υπηρεσία θεωρεί ότι δεν παρεμβαίνει στην επιλογή του αναδόχου πέραν από τις απαιτήσεις ποιοτικού ελέγχου των υλικών (που θα πρέπει οπωσδήποτε να πληρούν τα επιτάγματα της συγκεκριμένης εργολαβίας) και τις απαιτήσεις προστασίας του περιβάλλοντος της ήδη λειτουργούσας εγκατάστασης [για τις οποίες ενδεικτικά ισχύουν ο Νόμος 1428/84, ο Νόμος 2115/93, ο Νόμος 1650/86 ή Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-90, ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (ΚΜΛΕ) (ΦΕΚ 931Β/1984), κλπ.].

12.1.1.5 Για την περίπτωση προμήθειας αδρανών υλικών από *“νέα λατομεία”* που θα εγκαταστήσει και λειτουργήσει ο ανάδοχος (σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 12.1.1.3.β) θα ισχύει στην παρούσα εργολαβία η παρακάτω παράγρ. 12.1.2 που αναφέρεται, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, στην ισχύουσα νομοθεσία για τον εντοπισμό των κατάλληλων υλικών και για την χορήγηση άδειας λειτουργίας νέου λατομείου.

12.1.1.6 Επισημαίνεται ότι με τον όρο *“νέα λατομεία”* αυτής της προδιαγραφής χαρακτηρίζονται τόσο οι νέες θέσεις λατομείων όσο και η επανέναρξη λειτουργίας παλαιών λατομείων που ήδη βρίσκονται εκτός λειτουργίας, σύμφωνα και με τα αναφερόμενα στην παράγρ. 1 του άρθρου 9 της Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-90.

12.1.1.7 Σε κάθε περίπτωση στο αντάλλαγμα του αναδόχου περιλαμβάνονται οι δαπάνες κατασκευής και συντήρησης των οδών που θα απαιτηθούν για την προσπέλαση και μεταφορά των υλικών που θα ληφθούν από οποιαδήποτε πηγή, οι δαπάνες λόγω τυχόν πρόσθετων μεταφορών, ή δυσμενών συνθηκών μίσθωσης, αγοράς βραχιδίων εμφανίσεων ή λατομείων, αποκάλυψης εκμετάλλευσης και απόδοσης τούτων κλπ.

12.1.1.8 Επίσης στο αντάλλαγμα του αναδόχου περιλαμβάνονται οι οποιεσδήποτε δαπάνες χρειασθούν για τη διαμόρφωση του διατιθέμενου χώρου (σύμφωνα με τις ανάγκες του αναδόχου και κάτω από τους περιορισμούς της Απόφασης έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, της κείμενης Νομοθεσίας και των Αρμοδίων Αρχών) για τη διαμόρφωση των συνδέσεων προς υπάρχουσες οδούς, για την προστασία, αναγκαία μεταφορά, αποκατάσταση βλαβών σε οποιαδήποτε δίκτυα και εγκαταστάσεις κοινής ωφέλειας, βλαβών ή προκλήσεις αποθετικών ζημιών σε κτίσματα, καλλιέργειες, παρακείμενες εκτάσεις κλπ.

12.1.1.9 Η χορήγηση άδειας λειτουργίας νέων λατομείων θα γίνεται μόνον για τις ανάγκες του έργου, μετά την ολοκλήρωση των οποίων ο ανάδοχος θα σταματήσει κάθε λατομειτική δραστηριότητα και θα λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα και θα εκτελέσει τα σχετικά έργα που προβλέπονται από την κείμενη νομοθεσία (Ν.1428/84, Ν.2115/93, Ν.1650/86, Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντολογικών Όρων, σύμφωνα με την Κ.Υ.Α./69269/5387/24-10-90 κλπ.), για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Ανάλογες ενέργειες θα πρέπει να γίνουν και στο χώρο των εργοταξιακών εγκαταστάσεων.

12.1.1.10 Η άδεια λειτουργίας νέου λατομείου και εργοταξιακών εγκαταστάσεων που θα χορηγείται από την Υπηρεσία θα αφορά στη χρησιμοποίηση ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ της συγκεκριμένης σύμβας ης, απαγορευομένης της χρήσης των εγκαταστάσεων, ή λήψης αδρανών κλπ. για την εκτέλεση άλλων έργων, ή εργασιών.

Στην περίπτωση κατά την οποία δεν τηρηθεί αυτή η απαγόρευση, η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα, σύμφωνα με το Ν. 1650/86, να επιβάλει στον ανάδοχο πρόστιμα ανάλογα προς τις εκτιμήσεις της για την καταστροφή του περιβάλλοντος, τη χρησιμοποίηση υλικών του Δημοσίου για ιδιωτικούς σκοπούς, ή/και άλλους λόγους, ή ακόμη και να διατάξει την άμεση διακοπή λειτουργίας του λατομείου, ή και οποιωνδήποτε εγκαταστάσεων, με ταυτόχρονη υποχρέωση του αναδόχου για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος του λατομείου, σύμφωνα με την Μ.Π.Ε., για το τμήμα που θα έχει εκμεταλλευθεί. Στην περίπτωση αυτή η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τις οποιεσδήποτε οικονομικές συνέπειες και συνέπειες καθυστέρησης ήθελαν προκύψει για τον ανάδοχο, ο οποίος θα είναι μόνος υπαίτιος, λόγω της παράβασης των περιορισμών που καθορίζονται εδώ.

12.1.11 Για την περίπτωση που ο ανάδοχος πρόκειται να εγκαταστήσει και λειτουργήσει **νέο λατομείο** και καθ' όσο χρονικό διάστημα μεσολαβεί μέχρι την έναρξη λειτουργίας του λατομείου, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος, εφόσον προβλέπεται από το πρόγραμμα εκτέλεσης εργασιών που απαιτούν τη χρήση αδρανών υλικών να τα προμηθεύεται με αγορά από λειτουργούσες λατομειτικές επιχειρήσεις.

12.1.1.12 Ο ανάδοχος έχει αμέριστα την ευθύνη για την άριστη ποιότητα του πετρώματος και την επεξεργασία που θα γίνει σ' αυτό, ώστε να εξασφαλίσει τα χαρακτηριστικά που απαιτούνται από τις τεχνικές προδιαγραφές και τους άλλους όρους δημοπράτησης για τις ποσότητες που θα μπορούν να εξορυχθούν (με προϋπόθεση την εξασφάλιση καλής

λειτουργίας των εγκαταστάσεων, σύμφωνα με αυτήν την προδιαγραφή και την άδεια λειτουργίας που θα του χορηγηθεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο ανάδοχος θα πρέπει, κατά το στάδιο που θα συντάσσει την προσφορά του για τη συμμετοχή του στο διαγωνισμό, να έχει επισκεφθεί τους χώρους που προβλέπει να χρησιμοποιήσει για λατομείο και εργοταξιακές εγκαταστάσεις και να εκτελέσει όσες έρευνες κρίνει αναγκαίες (ακόμη και γεωτρήσεις) από τις οποίες να τεκμηριώσει ΜΕ ΙΔΙΑΝ ΕΥΘΥΝΗΝ την ποιοτική καταλληλότητα του πετρώματος, την δυνατότητα απόληψης των αναγκαίων ποσοτήτων, την δυνατότητα διαμόρφωσης των αναγκαίων εγκαταστάσεων, τη δυνατότητα διαμόρφωσης του χώρου σύμφωνα με τα επιτάγματα περιβαλλοντικής εξασφάλισης και επιτυχούς οικονομικής εκμετάλλευσης κλπ.

Θα πρέπει επιπλέον να έχει εξασφαλίσει και εναλλακτικές θέσεις εγκατάστασης ή θέσεις προμήθειας αδρανών στην περίπτωση κατά την οποία ήθελαν ανατραπεί τα δεδομένα, από οποιαδήποτε αιτία, σχετικά με τις αρχικές εκτιμήσεις του για την δυνατότητα εγκατάστασης και επιτυχούς λειτουργίας λατομείου μέσα από το πλέγμα των περιορισμών και υποχρεώσεων αυτής της προδιαγραφής, των υπόλοιπων όρων δημοπράτησης, της κείμενης Νομοθεσίας κλπ.

12.1.1.13 Στην περίπτωση κατά την οποία προκύψει, είτε κατά τη διάρκεια της προκαταρκτικής εξέτασης που θα εκτελέσει ο ανάδοχος πριν από τη μόρφωση της προσφοράς του, είτε ακόμη και κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου, ότι το λατομείο, ή οποιαδήποτε άλλη εγκατάσταση, ή λειτουργία, ή αποθηκευτικός χώρος κλπ. δεν επαρκεί, ή είναι ακατάλληλο, ή έγινε ακατάλληλο, τότε ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με φροντίδα του και δαπάνες του να εξεύρει νέο κατάλληλο χώρο, να πραγματοποιήσει τις εγκαταστάσεις που του χρειάζονται, ή να προβεί σε μεταφορά των εγκαταστάσεων που είχε κατασκευάσει ή/και λειτουργήσει, προκειμένου να ανταποκριθεί στα παρακάτω επιτάγματα:

α. Η εκτέλεση των οποιωνδήποτε εργασιών θα πρέπει να είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές.

β. Οι προθεσμίες που έχουν τεθεί θεωρούνται αναλλοίωτες από τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν από αυτό το θέμα.

γ. Οι τιμές μονάδας ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα είναι αναλλοίωτες σε σχέση με αυτό το θέμα, ακόμη και αν ο ανάδοχος αναγκαστεί να ιδρύσει λατομείο ή/και λοιπές εγκαταστάσεις σε θέση τέτοια που να δυσχεραίνεται η εργασία, ή να επιμηκύνεται η διαδρομή, ή ακόμη και αν αναγκασθεί να αγοράσει τα αδρανή από το εμπόριο και από οποιαδήποτε απόσταση.

Στην περίπτωση αυτή θα υλοποιείται η αντίστοιχη Μ.Π.Ε. (σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 69269/90) για το σύνολο του λατομικού χώρου, ή για το τμήμα εκείνο στο οποίο έχει γίνει η επέμβαση.

12.1.1.14 Αν τυχόν προβλέπεται στη σύμβαση να υπάρχει Οίκος Ποιοτικού Ελέγχου, τότε :

α. Όλα τα λατομεία θα τυγχάνουν της αποδοχής του.

β. Όλες οι δοκιμές/έλεγχοι θα πραγματοποιούνται, είτε από τον Οίκο Ποιοτικού Ελέγχου, είτε με την παρουσία εκπροσώπου του.

γ. Όλες οι υποβολές προς την Επίβλεψη θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό(ά) ελέγχου του Οίκου Ποιοτικού Ελέγχου, αναφερόμενα στην καταλληλότητα και την απαιτούμενη ποιότητα.

12.1.2 Λειτουργία “νέου λατομείου”

12.1.2.1 Τόσο για τον εντοπισμό των κατάλληλων υλικών όσο και για τη χορήγηση άδειας “νέου λατομείου”, ισχύουν, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, οι παρακάτω διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας :

- Ο Ν. 1428/84 “Εκμετάλλευση λατομείων αδρανών υλικών και άλλες διατάξεις” (ΦΕΚ 43Α/84).
- Ο Ν. 2115/93 “Τροποποίηση, αντικατάσταση και συμπλήρωση διατάξεων του Ν. 1428/84” (ΦΕΚ 15Α/15-2-1993).
- Ο Ν. 1650/86 “Για την προστασία του περιβάλλοντος” (ΦΕΚ 160 Α/86).
- Η Κ.Υ.Α. 69269/5387/24-10-90 “Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), καθορισμός περιεχομένου Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών (Ε.Π.Μ.) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/86” (Φ.Ε.Κ. 678 Β/90).
- Ο Κανονισμός Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών (Κ.Μ.Λ.Ε.) 1984 (ΦΕΚ 931Β/84).
- Απαιτήσεις του Τομέα Συντήρησης Γραμμών και Υποσταθμών Μεταφοράς της Δ.Ε.Η.

12.1.2.2 Στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα υποβάλει ο ανάδοχος θα πρέπει να περιλαμβάνονται και τα αποτελέσματα εργαστηριακών δοκιμών προγράμματος ερευνών που θα πρέπει να έχει εκτελέσει σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους άλλους ειδικούς όρους δημοπράτησης.

12.1.2.3 Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών και εργαστηριακών δοκιμών θεωρούνται αναγκαία προκειμένου η Υπηρεσία να πεισθεί (εκτός από τις άλλες επιπτώσεις και θεωρήσεις της λειτουργίας λατομείου) για την καταλληλότητα των υλικών να ανταποκριθούν στις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις της εκτέλεσης των εργασιών του έργου.

12.1.3 Μέθοδοι επιλογής λατομείων από τον Ανάδοχο

12.1.3.1 Στους όρους δημοπράτησης κάθε εργολαβίας γίνεται αναφορά στην μέθοδο επιλογής λατομείων από τον Ανάδοχο που θα είναι μια από τις παρακάτω δύο :

- α. Μέθοδος ελεύθερης επιλογής λατομείου
- β. Μέθοδος επιλογής λατομείου με προεπιλογή από την Υπηρεσία.

Οι δύο παραπάνω μέθοδοι αναλύονται στις παρακάτω παραγράφους 12.1.3.2 και 12.1.3.3.

Αν τυχόν δεν γίνεται ειδική αναφορά σε ειδικούς όρους δημοπράτησης του έργου για τη μέθοδο επιλογής λατομείων που θα εφαρμοσθεί στη σύμβαση, τότε θα θεωρείται ότι ισχύει η μέθοδος ελεύθερης επιλογής, σύμφωνα με την παραπάνω περίπτωση α της παρούσας παραγράφου.

12.1.3.2 Μέθοδος ελεύθερης επιλογής λατομείου

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο για τη λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου αδρανών υλικών λατομείου ή ορυχείου κλπ. η Υπηρεσία ΔΕΝ θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα λατομείο ή ορυχείο.

Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να προμηθευθεί τα αναγκαία κατάλληλα αδρανή από λειτουργούσες λατομευτικές επιχειρήσεις ή να εγκαταστήσει και λειτουργήσει “νέο λατομείο” ή λατομεία τηρουμένων των όρων και περιορισμών της κείμενης Νομοθεσίας (σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 12.1.2).

Κατά τη μέθοδο αυτή ο Κύριος του Έργου ΔΕΝ αναλαμβάνει καμιά υποχρέωση για να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για παραγωγή υλικών προς χρήση του Αναδόχου.

Οφείλει λοιπόν ο ανάδοχος για την περίπτωση νέου λατομείου να φροντίσει να βρεί και χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες πηγές αδρανών υλικών είτε με μίσθωση, είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων.

Θεωρείται λοιπόν, κατά συμβατική έννοια, ότι στην τιμή προσφοράς ή/και το κατ’ αποκοπήν τίμημα του αναδόχου περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες από οποιοδήποτε λόγο πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από ιδιωτικά λατομεία των αναγκαιούντων αργών υλικών ή για τη μίσθωση ή αγορά εκτάσεων για την παραγωγή αυτών, ή ακόμη και οι τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξαιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου), αφού παρθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος.

12.1.3.3 Μέθοδος επιλογής λατομείου με προεπιλογή από την Υπηρεσία

(1) Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή ισχύουν ακριβώς όσα αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο 12.1.3.2 αλλά για την περίπτωση νέου λατομείου η Υπηρεσία έχει πραγματοποιήσει μια προκαταρκτική ενδεικτική έρευνα σε ορισμένες θέσεις, που κατ’ αρχήν μπορούν να θεωρηθούν ότι καλύπτουν τις απαιτήσεις αυτής της προδιαγραφής.

Αυτές οι θέσεις χαρακτηρίζονται ως ΠΡΟΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ (Π.Θ.Ν.Λ.) και θα αναφέρονται ρητά στους όρους Δημοπράτησης

(2) Επισημαίνεται πάντως ότι και για τις Π.Θ.Ν.Λ. η Υπηρεσία ΔΕΝ ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΙ ΚΑΜΜΙΑ ΕΥΘΥΝΗ για την καταλληλότητα του πετρώματος, το σύμφωνο των αρμόδιων Υπηρεσιών για γνωμοδότηση καταλληλότητας για χορήγηση άδειας λειτουργίας, το σύμφωνο με την παρούσα προδιαγραφή, τις εγκάρσιες κλίσεις, τις αναγκαίες διαμορφώσεις, τις εκσκαφές αποκάλυψης καθαρού πετρώματος, σύνδεση των χώρων λατομείων και εργοταξιακών εγκαταστάσεων με εργοταξιακό δρόμο σύνδεσης με το υπάρχον οδικό δίκτυο,

γειννίασης με τα αναγκαία δίκτυα Ο.Κ.Ω., επιτυχούς τοποθέτησης σε σχέση με το εκτελούμενο έργο πρόκλησης όχλησης ή/και βλαβών (θετικών ή αποθετικών) σε παροδίες ιδιοκτησίες, κτίσματα, εγκαταστάσεις κλπ.

(3) Για την περίπτωση των Π.Θ.Ν.Λ. εφόσον τελικά επιλεγούν από τον ανάδοχο για την εγκατάσταση και λειτουργία με απόλυτη δική του ευθύνη και εφόσον γίνουν τελικά δεκτές, σύμφωνα με τα επιτάγματα που τέθηκαν για τα **νέα λατομεία** σ' αυτή την προδιαγραφή, ο ανάδοχος θα φροντίσει με δαπάνες του να εξασφαλίσει τον αναγκαίο χώρο τόσο για το λατομείο όσο και για τις εργοταξιακές εγκαταστάσεις είτε με μίσθωση είτε με αγορά των κατάλληλων θέσεων.

(4) Σε αντίθεση προς τη μέθοδο ελεύθερης επιλογής λατομείου ορίζεται ότι στην παρούσα μέθοδο, ειδικά για τις Π.Θ.Ν.Λ., η Υπηρεσία μπορεί να κινήσει διαδικασία απαλλοτρίωσης υπέρ του Δημοσίου, με προσωρινή απόδοση στον ανάδοχο για χρήση κατά την εκτέλεση του έργου. Μετά την ολοκλήρωση του έργου οι τυχόν απαλλοτριωθείσες επιφάνειες θα περιέρχονται στη χρήση του Δημοσίου.

Οι δαπάνες αυτής της απαλλοτρίωσης θα χρεωθούν στον ανάδοχο, ο οποίος θα πρέπει να παρακαταθέσει στην Υπηρεσία το αναγκαίο ποσό προκειμένου να γίνει η συντέλεση της απαλλοτρίωσης και να καταληφθεί η σχετική έκταση.

(5) Για τα λατομεία αντιολισθηρών αδρανών, ή για άλλα λατομεία αδρανών με εξαιρετικές ιδιότητες, η Υπηρεσία μπορεί, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, να κινήσει διαδικασία απαλλοτρίωσης ως εάν επρόκειτο για Π.Θ.Ν.Λ., έστω και αν αυτές οι θέσεις δεν ανεφέροντο ρητά στους όρους δημοπράτησης. Και για τα λατομεία αυτά θα ισχύουν οι όροι που αναφέρονται για τις Π.Θ.Ν.Λ.

(6) Για τυχόν άλλες θέσεις νέων λατομείων [εκτός από τις Π.Θ.Ν.Λ. και αυτές που αναφέρονται στην προηγούμενη υποπαράγραφο (5)], η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση να προωθήσει διαδικασία απαλλοτρίωσης.

(7) Η διαδικασία της απαλλοτρίωσης του αναγκαίου χώρου σε Π.Θ.Ν.Λ. θα κινηθεί ύστερα από την έκδοση της Απόφασης Εγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων με την οποία θα εγκρίνεται χορήγηση άδειας λειτουργίας "*Νέου Λατομείου*" σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 12.1.2.

(8) Η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει καμία υποχρέωση σχετικά με χρονικούς περιορισμούς συντέλεσης της απαλλοτρίωσης, θεωρείται όμως αυτονόητη η συμπαράσταση της μέσα από τις ισχύουσες διαδικασίες για την επίτευξη της συντέλεσης της απαλλοτρίωσης.

(9) Για την περίοδο μέχρι τη συντέλεση της αναγκαίας απαλλοτρίωσης και εφόσον η αναγκαία έκταση επηρεάζει την δυνατότητα λειτουργίας του λατομείου και των αναγκαίων εγκαταστάσεων, ο ανάδοχος, εφόσον είναι αναγκαίο από το πρόγραμμα εκτέλεσης των έργων, είναι υποχρεωμένος να προμηθεύεται τα αναγκαία αδρανή από λειτουργούσες λατομευτικές επιχειρήσεις.

(10) Στην παρούσα περίπτωση οι τιμές προσφοράς ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα του αναδόχου για την κατασκευή του έργου περιλαμβάνουν, κατά ανηγμένο τρόπο, εκτός από τις δαπάνες που αναφέρθηκαν στην παράγραφο 12.1.3.2 και τις δαπάνες που θα καταβάλει για τη

συντέλεση της απαλλοτρίωσης που αναφέρθηκαν στις παραπάνω παραγράφους 12.1.3.3.(4), (5) και (7).

12.1.4 Παρακολούθηση ποιοτικών χαρακτηριστικών των αδρανών

12.1.4.1 Ο ανάδοχος έχει ακέραια την ευθύνη για την άριστη ποιότητα και το σύμφωνο προς τις Προδιαγραφές και τους άλλους όρους δημοπράτησης [σκληρότητα, κοκκομετρική διαβάθμιση, πλαστικότητα, υδροφιλία, ισοδύναμο άμμου, αντοχή σε απότριψη (Aggregate Abrasion Value), αντίσταση σε στίλβωση (Polishing Stone Value), αντοχή σε φθορά κατά Los Angeles κλπ.] των υπεισερχομένων στις εργασίες κάθε είδους υλικών, γιατί εξυπακούεται ότι, με την υπογραφή της σύμβασης, ανέλαβε την υποχρέωση και την ευθύνη της έντεχνης εκτέλεσης των εργασιών με δόκιμα υλικά, οποιοσδήποτε δε έλεγχος, ο οποίος γίνεται από την Υπηρεσία, δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από αυτή την ευθύνη, ανεξάρτητα από τα αποτελέσματα αυτού.

Συνεπώς, αν ορισμένες πηγές υλικών είναι, ή αποβούν ενδιάμεσα ακατάλληλες για την παροχή δόκιμων υλικών, πρέπει ο Ανάδοχος, παρακολουθώντας τούτο από δική του υποχρέωση, να αναζητήσει άλλες κατάλληλες πηγές. Τα παραπάνω αποτελούν συμβατική υποχρέωση του αναδόχου και ανάγονται στην αποκλειστική ευθύνη του.

12.1.4.2 Κατά την παραγωγή των αργών υλικών σκυροδεμάτων, οδοστρωσίας και ασφαλικών, πρέπει να γίνεται συνεχής παρακολούθηση, δειγματοληψία και έλεγχος της σκληρότητας, διαβάθμισης, πλαστικότητας και υδροφιλίας. Προς τούτο θα συντάσσονται δελτία ελέγχου, στα δε πρωτόκολλα παραλαβής υλικών και εργασιών πρέπει να σημειούται ότι τα υλικά, μετά από έλεγχο, βρέθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

12.1.4.3 Για την περίπτωση χρήσης εργοταξιακού σκυροδέματος ο έλεγχος ποιότητας των αδρανών υλικών (παράγρ. 6.4.3 του άρθρου 6 της Τ.Σ.Υ. κλπ.), συμπληρώνεται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

(1) Ολόκληρη η ποσότητα των αδρανών που απαιτούνται για τη σκυροδέτηση κάθε ανεξάρτητου φορέα, ή τμήματος βάθρου, ή τοίχου, ή τμήματος αγωγού κλπ., που προβλέπεται να σκυροδετηθεί σε μια φάση, θα συγκεντρώνεται, πριν από τη σκυροδέτηση, στους αποθηκευτικούς χώρους, στους χώρους εκτέλεσης των έργων ή/και στα εργοτάξια (και με την προϋπόθεση ότι στις θέσεις αυτές θα επιτρέπεται από την Υπηρεσία η συγκέντρωση αδρανών) αν δεν επαρκεί ο χώρος που διατίθεται. Τα αδρανή αυτά υλικά θα ελέγχονται οπτικά συνεχώς.

(2) Αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί αντλούμενο σκυρόδεμα, θα γίνονται δοκιμές κοσκίνισης (για τον έλεγχο της κοκκομετρικής διαβάθμισης) τουλάχιστον σε ένα φορτίο κάθε δέκα φορτία που προσκομίζονται στο έργο, όπως επίσης και σε όλα τα ύποπτα φορτία. Στην περίπτωση μη αντλουμένων σκυροδεμάτων κατηγορίας B15 και κατώτερης, είναι δυνατόν οι δοκιμές κοσκίνισης να γίνουν μια κάθε είκοσι φορτία που προσκομίζονται και σε όλα τα ύποπτα φορτία.

(3) Όλα τα προσκομιζόμενα φορτία αδρανών θα τοποθετούνται παράμερα από τον γενικό σωρό που θα συσσωρεύονται, μέχρι να προκύψουν τα αποτελέσματα της δοκιμής κοσκίνισης του αντιπροσωπευτικού δείγματος και να βρεθεί το σύμφωνο της κοκκομετρικής διαβάθμισης προς αυτήν που προδιαγράφεται από την μελέτη σύνθεσης και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, οπότε στην περίπτωση αυτή, θα γίνεται προώθηση των αδρανών, που

θα έχουν τοποθετηθεί παράμερα, στον γενικό σωρό συσσώρευσης της κάθε κατηγορίας αδρανών.

(4) Στην περίπτωση που η δοκιμή κοσκίνισης αποδείξει το μη σύμφωνο της κοκκομετρικής διαβάθμισης προς τις προδιαγραφές, τότε ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να απομακρύνει την ακατάλληλη ποσότητα αδρανών. Ενδεχόμενα διενεργούνται και συμπληρωματικές δειγματοληψίες και δοκιμές κοσκίνισης για τον εντοπισμό και την ολοκληρωτική απομάκρυνση της ακατάλληλης ποσότητας.

(5) Επειδή οι παραπάνω ενέργειες είναι δυνατό να έχουν άμεση επιρροή στον ρυθμό συσσώρευσης των αδρανών υλικών, γι' αυτό ο ανάδοχος θα φροντίσει να υιοθετήσει στο πρόγραμμα προμήθειας ή παραγωγής των υλικών, τον κατάλληλο ρυθμό προσκόμισης των αδρανών, ώστε να υπάρχουν τα κατάλληλα χρονικά περιθώρια για την διενέργεια των ελέγχων και θα πραγματοποιήσει τις συναφείς ενέργειες τρόπου μεταφοράς και συσσώρευσης των υλικών και εντοπισμού και απομάκρυνσης των ακατάλληλων υλικών.

12.1.5 **Αναγκαίες Έρευνες σε θέσεις «νέων λατομείων»**

12.1.5.1 Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν σκοπεύει να χρησιμοποιήσει τα υλικά των λειτουργούντων στην περιοχή λατομείων, αλλά να εγκαταστήσει «νέο λατομείο», θα πρέπει να εκτελέσει και τις παρακάτω ελάχιστες έρευνες στη θέση του «νέου λατομείου» (σε νέες θέσεις ή σε θέσεις παλαιών λατομείων που ήδη βρίσκονται εκτός λειτουργίας) :

- α. Απώλειας κατά Los Angeles
- β. Υδροφιλίας
- γ. Αντοχής σε αποσάθρωση με θειϊκό νάτριο (δοκιμή υγείας)
- δ. Φαινόμενου βάρους
- ε. Δείκτη MICRODEVAL παρουσία νερού (MDE) (μόνον για την περίπτωση

Σιδηροδρομικών Εργων).

12.1.5.2 Τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών θα περιληφθούν στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, που θα υποβληθεί στην Υπηρεσία για την έκδοση άδειας λειτουργίας λατομείου.

12.1.5.3 Αν τυχόν τα προϊόντα ορυγμάτων των έργων είναι κατάλληλα να χρησιμοποιηθούν ως αδρανή υλικά (σκυροδεμάτων, οδοστρώσις, ασφατικών κλπ.), πράγμα που θα πρέπει να τεκμηριωθεί από τις έρευνες της παραπάνω παραγράφου 12.1.5.1 και δεν χρειασθεί να εκτελεσθούν πρόσθετες εκσκαφές, εκτός από τις αναγκαίες για τη διαμόρφωση του κατασκευαζόμενου έργου, τότε παρέλκει τόσο η υποβολή Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) όσο και η χορήγηση άδειας λειτουργίας λατομείου.

12.1.5.4 Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη αν τυχόν οι παραπάνω έρευνες ήθελαν αποδειχθεί ανεπαρκείς να τεκμηριώσουν την δυνατότητα εξόρυξης αδρανών από το λατομείο, που να πληρούν τις απαιτούμενες ιδιότητες των προδιαγραφών (π.χ. ισοδύναμο άμμου, ποιότητα του πετρώματος κλπ.).

12.1.5.5 Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων ο Ανάδοχος Κατασκευής είναι δυνατόν να εκτελέσει και πρόσθετες σχετικές έρευνες, ώστε να διασφαλισθεί σε όσο βαθμό το κρίνει αναγκαίο και τα σχετικά αποτελέσματα ερευνών θα συνοδεύουν τη Μ.Π.Ε.

12.1.5.6 Αν δεν γίνεται διαφορετική ρητή αναφορά στους όρους δημοπράτησης του έργου, επισημαίνεται ότι η μη εκτέλεση ερευνών από τους ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥΣ, σχετικών με τα λατομεία αδρανών υλικών, κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς τους, θα γίνει με ΑΠΟΛΥΤΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥΣ, σχετικά με τα οποιαδήποτε προβλήματα ήθελαν παρουσιασθεί κατά την εκτέλεση του έργου (εφόσον ανακηρυχθούν ως ανάδοχοι).

12.1.5.7 Για την περίπτωση αντιολισθηρών αδρανών υλικών θα πρέπει να εκτελεσθούν επιπρόσθετα και οι παρακάτω δοκιμές :

- α. Δείκτης αντίστασης σε απότριψη
[Aggregate Abrasion Value (A.A.V.)] (B.S. 812)
- β. Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση
(Polishing Stone Value (P.S.V.)) (B.S. 812)

12.2 ΔΑΝΕΙΟΘΑΛΑΜΟΙ

12.2.1 Οι προβλέψεις των παραπάνω παραγράφων 12.1.1.1, 12.1.1.7, 12.1.1.8, 12.1.1.12, 12.1.1.13, ισχύουν κατ' αναλογία και για την περίπτωση των δανειοθαλάμων, όσον αφορά την ποιότητα των δανείων και τις δαπάνες που περιλαμβάνονται στην τιμή μονάδας ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα, σχετικά με τα δάνεια.

12.2.2 (1) Για τη λήψη των απαιτούμενων για την εκτέλεση του έργου δανείων που θα πρέπει να έχουν ποιοτικά χαρακτηριστικά που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και των λοιπών όρων δημοπράτησης του έργου, ο Κύριος του Έργου ΔΕΝ θα παραδώσει στον ανάδοχο κανένα δανειοθάλαμο ή ορυχείο. Ο ανάδοχος επομένως θα φροντίσει να βρεί και χρησιμοποιήσει τους κατάλληλους δανειοθαλάμους (ή ορυχεία) τηρώντας και τους τυχόν περιβαλλοντικούς περιορισμούς που επιβάλλονται από τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης, είτε σε χώρους Δημοσίου (εφόσον επιτρέπεται να χορηγηθεί σ' αυτόν, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και του περιορισμούς των όρων δημοπράτησης, η άδεια εκμετάλλευσης και απόληψης των αναγκαίων ποσοτήτων) είτε με μίσθωση είτε με αγορά των κατάλληλων ιδιωτικών εκτάσεων, ή ακόμη και με προμήθεια από ήδη λειτουργούσες επιχειρήσεις πώλησης υλικών δανείων.

(2) Συνεπώς οι τιμές προσφοράς του αναδόχου ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα του έργου περιλαμβάνουν όλες τις απαιτούμενες από οποιοδήποτε λόγο πρόσθετες δαπάνες για την προμήθεια από λειτουργούσες επιχειρήσεις πώλησης δανείων των αναγκαιούντων δανείων ή για μίσθωση ή αγορά των σχετικών αναγκαίων εκτάσεων για την απόληψη δανείων ή ακόμη και τις τυχόν επιβαρύνσεις που θα απαιτηθούν εξαιτίας σύγχρονης εκμετάλλευσης ορισμένων πηγών δανείων (και από άλλη προηγούμενη ή επόμενη εργολαβία με τις σχετικές επιβαρύνσεις που απαιτούνται για την εμπρόθεσμη και έντεχνη εκτέλεση του έργου) αφού παρθούν υπόψη όλες οι δεσμεύσεις και περιορισμοί που επιβάλλονται για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία κατ' αναλογία των όσων αναφέρθηκαν για τα λατομεία στην προηγούμενη παράγρ. 14.1 της παρούσας προδιαγραφής.

(3) Επίσης στις τιμές προσφοράς του Αναδόχου ή/και στο κατ' αποκοπήν τίμημα περιλαμβάνονται οι οποιεσδήποτε δαπάνες απαιτηθούν για την απόληψη ή αγορά δανείων από χείμαρρους ή/και ποταμούς, ή άλλες θέσεις, που θα πληρωθούν σε Επιχειρήσεις της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, οι οποίες εκμεταλλεύονται τη δανειοληψία από σχετικές εκτάσεις, ή σε αρχές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στις οποίες έχουν εκχωρηθεί (σύμφωνα με τις κείμενες

διατάξεις, όπως π.χ. άρθρο 5 του Ν.1418/84, άρθρο 49 του Ν. 1416/84 κλπ.) οικονομικά δικαιώματα από την απόληψη δανείων από ορισμένους χώρους.

12.2.3 Κατά γενικό τρόπο ο Κύριος του Έργου ΔΕΝ αναλαμβάνει καμία υποχρέωση για να απαλλοτριώσει εκτάσεις κατάλληλες για χρήση τους ως δανειοθαλάμων ή ορυχείων για προμήθεια των σχετικών υλικών από τον ανάδοχο. Είναι δυνατόν όμως ύστερα από αίτηση του αναδόχου, να προωθήσει την αναγκαστική απαλλοτρίωση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, ορισμένων χώρων που θα χρησιμοποιηθούν ως δανειοθάλαμοι.

Η απαλλοτρίωση αυτή θα γίνει υπέρ του Δημοσίου με προσωρινή απόδοση στον ανάδοχο για χρήση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του έργου. Μετά την ολοκλήρωση του έργου οι τυχόν απαλλοτριωθείσες επιφάνειες θα περιέρχονται στην χρήση του Δημοσίου.

Επισημαίνεται ότι για να προωθηθεί η διαδικασία απαλλοτρίωσης δανειοθαλάμου σύμφωνα με τα παραπάνω θα πρέπει να έχει προηγηθεί σχετική δειγματοληψία και έρευνα από την οποία να αποδεικνύεται το κατάλληλο του υλικού για χρήση σε εργασίες της εργολαβίας σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

12.2.4 Οι δαπάνες της απαλλοτρίωσης της παραπάνω παραγράφου 12.2.3 θα χρεωθούν στον Ανάδοχο, ο οποίος θα πρέπει να παρακαταθέσει στην Υπηρεσία το αναγκαίο ποσό προκειμένου να γίνει η συντέλεση της απαλλοτρίωσης και να καταληφθεί η σχετική έκταση.

12.2.5 Οι παράγραφοι 12.1.3.3(7), (8) και (9) σχετικά με την απαλλοτρίωση ισχύουν κατ' αναλογία και στην περίπτωση των δανειοθαλάμων και δανείων υλικών.

12.2.6 Σημειώνεται εδώ σαν διευκρίνιση ότι στην παρούσα περίπτωση οι τιμές προσφοράς ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα του αναδόχου περιλαμβάνουν κατά ανηγμένο τρόπο, εκτός από τις δαπάνες που αναφέρθηκαν στην παράγραφο 12.2.2 και τις δαπάνες που θα καταβάλει για την συντέλεση της απαλλοτρίωσης που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο 12.2.4.

12.2.7 Επιπλέον προς τα παραπάνω ισχύουν και οι όροι των παρακάτω παραγράφων, σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης.

12.2.7.1 Για την έγκριση της δανειοληψίας, ο ανάδοχος θα πρέπει να γνωστοποιήσει εγγράφως στην Υπηρεσία την πρόθεσή του για χρήση των συγκεκριμένων “πηγών δανείων” (δανειοθαλάμων). Εντός πέντε (5) ημερών από τη γνωστοποίηση θα γίνονται δειγματοληψίες ελέγχου καταλληλότητας. Στη συνέχεια και πάντως όχι αργότερα από 20 ημερολογιακές ημέρες από τη γνωστοποίηση των θέσεων θα υποβάλλεται στην Υπηρεσία τεχνική μελέτη δανειοθαλάμων, η οποία θα περιλαμβάνει :

(1) Τοπογραφικά διαγράμματα των θέσεων δανειοληψίας με εκτίμηση των ποσοτήτων που θα αποληφθούν από κάθε θέση.

(2) Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών ελέγχων.

(3) Εκθεση αξιολόγησης των παραπάνω αποτελεσμάτων και του τρόπου κατασκευής, δηλαδή του συμφώνου των υλικών με τις προδιαγραφές, του πάχους των στρώσεων, του εξοπλισμού συμπύκνωσης που θα χρησιμοποιηθεί, της βέλτιστης υγρασίας και της σχετικής καμπύλης PROCTOR, της κατάταξης των υλικών σε κατηγορίες (ανάλογα με τις κατηγορίες που χρησιμοποιούνται στους όρους δημοπράτησης του έργου) κλπ.

(4) Μελέτη εκσκαφής του δανειοθαλάμου, εφόσον πρόκειται περί δανειοθαλάμων σε Δημόσιους χώρους και μάλιστα σε κοίτες χειμάρρων, με την οποία θα αποδεικνύεται :

- Η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής όχλησης και ο τρόπος αποκατάστασης
- Η διασφάλιση των υδραυλικών απαιτήσεων (εξασφάλιση της αναγκαίας διατομής, αναγκαίες γεφυρώσεις, αποφυγή κινδύνων διάβρωσης κλπ.)

(5) Στην παρακάτω παράγραφο 12.2.8 αναλύονται τα αναγκαία στοιχεία της απαιτούμενης έρευνας σε δανειοθαλάμους.

Σημειώνεται ότι τα αναφερόμενα στην παρούσα παράγραφο 12.2.7.1 ισχύουν κατ' αναλογία και για τους δανειοθαλάμους που θα υποδείξει η Υπηρεσία, είτε αυτοί πρόκειται να χρησιμοποιηθούν μόνο για δανειοληψία ή/και για παραγωγή αδρανών.

12.2.7.2 Η Υπηρεσία είναι υποχρεωμένη μέσα σε 15 ημερολογιακές ημέρες από την υποβολή της τεχνικής μελέτης του δανειοθαλάμου να προβεί σε αξιολόγηση της μελέτης από τεχνικής πλευράς (έγκριση, τροποποίηση, απόρριψη) προκειμένου η παραπάνω τεχνική μελέτη να αποτελέσει στοιχείο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που θα συνταχθεί από τον Ανάδοχο και θα προωθηθεί αρμοδίως για έγκριση.

Σημειώνεται εδώ ότι σύμφωνα με σχετική ανάλογη γνωμάτευση της Διεύθυνσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., η απόληψη δανείων υλικών κατατάσσεται στις “εξορύξεις” της παραγρ. 2γ της ΟΜΑΔΑΣ II της ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α έργων και δραστηριοτήτων του άρθρου 4 της Κ.Υ.Α. 69269/5387/90, για την οποία απαιτείται σύνταξη Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.).

12.2.7.3 Επισημαίνεται ότι στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων θα πρέπει να γίνεται σαφής χαρακτηρισμός του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της περιοχής του προτεινόμενου δανειοθαλάμου, προκειμένου να αξιολογηθούν και οι επιπτώσεις από την (προσωρινή) κατάληψη δημόσιου χώρου, ή την απαλλοτρίωση χώρου υπέρ του Δημοσίου, με δαπάνες όμως του αναδόχου.

12.2.7.4 Για την περίπτωση χρησιμοποίησης δανείων από ήδη λειτουργούσα επιχείρηση πώλησης δανείων, η τεχνική μελέτη που θα υποβληθεί θα δείχνει ότι ο χώρος απόληψης δανείων είναι σύμφωνος με τους όρους δημοπράτησης, στη συνέχεια δε η τυχόν ανάγκη σύνταξης Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων εξαρτάται (σύμφωνα με την παράγρ. 1 του άρθρου 9 της Κ.Υ.Α. 69269/90) από την ανάγκη “εκσυγχρονισμού ή επέκτασης υφισταμένων έργων και δραστηριοτήτων, εφόσον επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον”.

12.2.7.5 Η έκδοση της Απόφασης Εγκρισης Περιβαλλοντικών Ορων θα γίνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στο Νόμο 1650/86 (Άρθρο 4, παρ. 9).

12.2.7.6 Μετά την έκδοση της Απόφασης Εγκρισης Περιβαλλοντικών Ορων, θα ενεργοποιείται και η τυχόν απαιτούμενη διαδικασία απαλλοτρίωσης.

12.2.7.7 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος χωρίς ιδιαίτερη αποζημίωση :

- Να αφαιρέσει τις επιφανειακές φυτικές γαίες και οποιεσδήποτε ενδιάμεσες στρώσεις ακατάλληλων. Τα εξ αυτών κατάλληλα για την αποκατάσταση του χώρου επέμβασης θα πρέπει να τα συγκεντρώσει για να τα χρησιμοποιήσει κατά τη φάση των εργασιών της αποκατάστασης.
- Να απομακρύνει τα ακατάλληλα σε θέσεις επιτρεπόμενες από τις Αρχές, ή αν του επιτραπεί να επανεπιχώσει χώρους δανειοληψίας.
- Να προβεί σε διαλογή αν τούτο είναι τεχνικά αναγκαίο.
- Να εκτελέσει κατά τέτοιο τρόπο τη δανειοληψία και να διαμορφώσει κατάλληλα τα πρανή και κοίτη εκσκαφής ώστε η δανειοληψία να εντάσσεται σε υδραυλική διευθέτηση του χειμάρρου (όταν γίνεται από χείμαρρο) ή να προκαλεί την ελάχιστη δυνατή παρενόχληση του φυσικού περιβάλλοντος.
- Να αποκαταστήσει το φυσικό περιβάλλον και το πράσινο αν η δανειοληψία απαιτήσει εργασίες καταστροφής χαμηλού ή υψηλού πρασίνου και να εκτελέσει τα οποιαδήποτε μέτρα/έργα αποκατάστασης που περιλαμβάνονται στην Απόφαση έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, που αναφέρονται στο χώρο του δανειοθαλάμου.

Οι παραπάνω δαπάνες περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, μαζί με τις υπόλοιπες δαπάνες που αναφέρθηκαν παραπάνω σ' αυτή την προδιαγραφή, στις τιμές μονάδας ή/και το κατ' αποκοπήν τίμημα της προσφοράς του αναδόχου.

12.2.7.8 Οι απαιτήσεις της παραπάνω παραγρ. 12.1.1.14 (σχετικά με τον Οίκο Ποιοτικού Ελέγχου, αν υπάρχει) ισχύουν και για τους Δανειοθαλάμους.

12.2.8 Αναγκαίες έρευνες σε θέσεις δανειοθαλάμων

12.2.8.1 Για τους δανειοθαλάμους, που τυχόν θα χρησιμοποιηθούν, θα πρέπει να εκτελεστούν οι παρακάτω έρευνες και να υποβληθούν τα παρακάτω σχέδια, που θα περιληφθούν στην Μ.Π.Ε., που θα υποβληθεί στην Υπηρεσία, προκειμένου, περαιτέρω, να χορηγηθεί άδεια λειτουργίας δανειοθαλάμου.

1) Χάρτης και Τοπογραφικό διάγραμμα :

α. Θα υποβάλλεται ένας «*βασικός χάρτης*» υπό κλίμακα 1:50.000, όπου θα γίνεται εντοπισμός και ονομασία του δανειοθαλάμου και ένας επί πλέον χάρτης υπό κλίμακα 1 : 5.000

β. Θα υποβάλλεται τοπογραφικό διάγραμμα υπό κλίμακα 1:2.000 ή 1:1000 επί του οποίου θα προσδιορίζονται τα όρια του δανειοθαλάμου και θα σημειώνονται οι θέσεις των ερευνητικών φρεάτων, που θα πρέπει να γίνουν, σύμφωνα με τα παρακάτω, για τη διαπίστωση της καταλληλότητας χρησιμοποίησης του υλικού του δανειοθαλάμου και τον προσδιορισμό του πεδίου εφαρμογής των σχετικών εκσκαπτόμενων υλικών. Επίσης στο ίδιο διάγραμμα θα αναφέρεται ο όγκος των υπολογιζόμενων απολήψιμων υλικών και η κατάταξή τους κατά κατηγορίες.

2) Στον χωροθετημένο δανειοθάλαμο θα εκσκάπτονται φρέατα, σε μία κανονική κατανομή, σε κατάλληλο κানাβο [κατ' ελάχιστον 1 δείγμα ανά 30.000 m² υλικού σε δανειοθαλάμους συνήθων υλικών (E₁,E₂) και ανά 15.000 m³ υλικού σε δανειοθαλάμους

επίλεκτων υλικών (E_3 , E_4) και ανάλογα προς την ομοιογένεια, (κατ' ελάχιστον δε δείγματα από τρία φρέατα στο δανειοθάλαμο)] και θα γίνονται οι δοκιμές κατάταξης σε κατηγορίες (E_0 , E_1 , E_2 , E_3 , E_4).

Σε περίπτωση ανομοιομορφίας των συναντωμένων στα φρέατα εδαφικών στρώσεων, θα λαμβάνονται δείγματα σε τέτοιο αριθμό ώστε να αποδίδονται οι απαντώμενες στρώσεις του εδαφικού υλικού.

Στα δείγματα θα γίνονται :

α. Δοκιμές αναγκαίες για την κατάταξη αυτών σε κατηγορίες (E_0 E_4)

β. Δοκιμές φυσικής υγρασίας

3) Για την περίπτωση προμήθειας αντιολισθηρών αδρανών θα πρέπει να γίνονται δοκιμές σε φρέατα, ανάλογα με την παραπάνω υποπαραγράφο (2), με ένα κατ' ελάχιστο δείγμα ανά 500 m^3 υλικού και κατ' ελάχιστον δείγματα από τρία φρέατα στο δανειοθάλαμο, όπου θα εκτελούνται επιπρόσθετα οι παρακάτω δοκιμές :

α. Δείκτης αντίστασης σε απότριψη
[Aggregate Abasion Value (A.A.V.)] (B.S. 812)

β. Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση
(Polishing Stone Value (P.S.V.)) (B.S. 812)

4) Θα υποβάλλονται οι εδαφικές τομές των φρεάτων με τα συνοδά τους στοιχεία από τις έρευνες που προαναφέρθηκαν και θα συνυποβάλλονται και υπολογισμοί απολήψιμων υλικών κατά κατηγορία.

12.2.8.2 Στην περίπτωση που θα διαπιστωθεί η ύπαρξη στρώσεων ακαταλλήλων υλικών για τις εργασίες για τις οποίες προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ο δανειοθάλαμος, θα γίνεται ειδική αναφορά και θα προτείνονται μέθοδοι εκμετάλλευσης του δανειοθαλάμου, με την προϋπόθεση απόλυτης διασφάλισης της Υπηρεσίας, σχετικά με τον ποιοτικό έλεγχο της απόληψης των υλικών από τον δανειοθάλαμο. Σε τέτοια περίπτωση η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να μη χορηγήσει άδεια χρησιμοποίησης του δανειοθαλάμου, ή να του χορηγήσει άδεια (ανάλογα προς την περίπτωση) για την απόληψη υλικού χαμηλότερης κατηγορίας, ή/και να διακόψει την εκμετάλλευση, ή να κάνει τροποποιήσεις στην μέθοδο εκμετάλλευσης, στο χαρακτηρισμό της κατηγορίας του υλικού κλπ., ανάλογα με το παρουσιαζόμενο πρόβλημα.

12.2.8.3 Επισημαίνεται ότι οι έρευνες που αναφέρθηκαν παραπάνω θεωρούνται ως ελάχιστες και η Υπηρεσία δεν αναλαμβάνει ουδεμία ευθύνη σχετικά με την επάρκεια και πληρότητα τους για να προσδιορίσουν τα αναγκαία χαρακτηριστικά των δανειοθαλάμων. Ετσι ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελέσει, εφόσον το κρίνει αναγκαίο, και πρόσθετες έρευνες για την πλήρη διασφάλισή του.

12.2.8.4 Αν δεν γίνεται διαφορετική ρητή αναφορά στους όρους δημοπράτησης, επισημαίνεται ότι η μη εκτέλεση ερευνών από τους ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥΣ σχετικών με τους δανειοθαλάμους, κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς τους, θα γίνει με ΑΠΟΛΥΤΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΟΥΣ, σχετικά με τα οποιαδήποτε προβλήματα ήθελαν παρουσιασθεί κατά την εκτέλεση του έργου (εφόσον ανακηρυχθούν ως ανάδοχοι).

12.3 ΧΩΡΟΙ ΑΠΟΘΕΣΗΣ

12.3.1 Η απόθεση των περισσευμάτων των προϊόντων ορυγμάτων, των τυχόν ακαταλλήλων προϊόντων ορυγμάτων για την κατασκευή επιχωμάτων και των αχρήστων προϊόντων κάθε είδους, που θα χρησιμοποιηθούν για την αποκατάσταση των χώρων επέμβασης, θα απομακρύνονται και θα διαστρώνονται με μέριμνα και δαπάνες του Αναδόχου σε χώρους, που θα έχουν προβλεφθεί στους ειδικούς όρους δημοπράτησης. Εφόσον δεν έχουν περιληφθεί στους ειδικούς όρους δημοπράτησης, χώροι απόθεσης, ή εφόσον αυτοί που έχουν προβλεφθεί δεν επαρκούν, τότε οι επί πλέον αναγκαίοι χώροι, κατά σειρά προτεραιότητας ισχύος επιλογής, θα επιλεγούν :

α. Από την αρμόδια για το περιβάλλον Υπηρεσία (η οποία π.χ. για την περιοχή Αττικής είναι ο Οργανισμός Αθήνας).

β. Από την Υπηρεσία Επίβλεψης του Έργου

γ. Από τον ίδιο τον Ανάδοχο, ύστερα από σχετική πρόταση που θα υποβάλει, σύμφωνα με όσα αναφέρονται παρακάτω στις παραγρ. 12.3.7, 12.3.8.

12.3.2 Ο Ανάδοχος, χωρίς καμία επί πλέον αποζημίωση, υποχρεούται, πέρα από τη μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση (ή σε μία συγκεκριμένη απόσταση, αν γίνεται σχετική ειδική μνεία σε ειδικούς όρους δημοπράτησης) και τη διάστρωση των προϊόντων στους χώρους απόθεσης, να εξασφαλίσει και τη σταθεροποίησή τους με τα απαραίτητα έργα υποδομής και με κατάλληλη συμπύκνωση, ώστε οι επιφάνειες που θα προκύψουν να είναι βατές σε οχήματα και αξιοποιήσιμες για χώρους αναψυχής, αθλοπαιδιών, ή άλλους παρόμοιους, για την τελική δε διαμόρφωσή τους ν' απομένουν :

- Οι επιφανειακές ειδικές χωματοουργικές διαμορφώσεις, σε συνδυασμό με τυχόν προβλεπόμενα τεχνικά έργα.

- Οι οποιεσδήποτε εκσκαφές θεμελίων (κατασκευής κτισμάτων, τοιχίσκων, αγωγών δικτύων Κοινής Ωφέλειας και λοιπών παρομοίων) με τα σχετικά τεχνικά έργα και οι επανεπιχώσεις του απομένοντος όγκου σκαμμάτων.

- Η διάστρωση επιφανειακού στρώματος κηποχώματος και η φύτευσή του.

- Η κατασκευή οδοστρωμάτων (ασφαλτικών, από σκυρόδεμα, ανασφάλτωντων), πλακοστρώσεων κλπ.

- Τυχόν άλλες ειδικές κατασκευές που δεν ανήκουν στις γενικές χωματοουργικές διαμορφώσεις (και τα σχετικά τεχνικά έργα σταθεροποίησης αυτών), προκειμένου να ολοκληρωθούν τα “*έργα αποκατάστασης*” που περιλαμβάνονται στους εγκεκριμένους όρους της περιβαλλοντικής μελέτης.

Οι παραπάνω δαπάνες θεωρούνται ότι περιλαμβάνονται, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές μονάδας ή/και στο κατ' αποκοπήν τίμημα της προσφοράς του αναδόχου.

12.3.3 Σύμφωνα με το άρθρο 5 της Κ.Υ.Α. 69269/5389/90 ορίζεται στην παρούσα προδιαγραφή ότι οι χώροι απόθεσης, λόγω της σπουδαιότητας που παρουσιάζουν οι σχετικές

εργασίες για το περιβάλλον, θεωρούνται ότι κατατάσσονται σε έργα και δραστηριότητες της ΟΜΑΔΑΣ II της ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Α του άρθρου 4 της Κ.Υ.Α. 69269/5387/90 και θεωρείται αναγκαία η σύνταξη ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ (Μ.Π.Ε.), η οποία θα καλύπτει τις απαιτήσεις του πίνακα 2 του άρθρου 16 της Κ.Υ.Α. Επί πλέον η Μ.Π.Ε. θα πρέπει να περιλαμβάνει ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ με όλα τα αναγκαία χαρακτηριστικά (σχέδια, φωτογραφίες, έκθεση διασφάλισης των υδραυλικών απαιτήσεων με την κατασκευή των αναγκαίων οχετών κλπ.) όπως και ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ του χώρου απόθεσης, που θα πρέπει να τύχει της έγκρισης της Υπηρεσίας. Η Μ.Π.Ε. θεωρείται αναγκαία ακόμη και για χώρους απόθεσης που περιλαμβάνονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης, για τους οποίους όμως δεν έχει συνταχθεί σχετική Μ.Π.Ε.

Επισημαίνεται ότι στη Μ.Π.Ε. θα πρέπει να γίνεται σαφής χαρακτηρισμός του ιδιοκτησιακού καθεστώτος της περιοχής του προτεινόμενου χώρου απόθεσης, προκειμένου να αξιολογηθούν και οι επιπτώσεις από την κατάληψη Δημόσιου χώρου ή την απαλλοτρίωση ιδιοκτησίας ιδιώτου υπέρ του Δημοσίου (βλέπε και παρακάτω παράγραφο 12.3.12).

Για την περίπτωση που οι σχετικές αποθέσεις θα θεωρούνται ότι έχουν μικρή σημασία (λόγω περιορισμένου όγκου αποθέσεων, θέσης του έργου κλπ.) τότε θα είναι δυνατόν, σύμφωνα με ρητή αναφορά που θα γίνεται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κλπ.) να μη ζητείται για τη συγκεκριμένη εργολαβία η εκπόνηση σχετικής Μ.Π.Ε.

12.3.4 Στην περίπτωση που θα γίνουν αποθέσεις, σύμφωνα με τα προηγούμενα, σε ανενεργά λατομεία για τα οποία έχουν συνταχθεί σχετικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων με τα περιλαμβανόμενα “Μέτρα Αποκατάστασης”, τότε ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να εκτελέσει τις σχετικές αποθέσεις σύμφωνα με την παραπάνω παράγρ. 12.3.2 εφαρμόζοντας τους εγκεκριμένους όρους των “μέτρων αποκατάστασης” σύμφωνα με την εκδοθείσα Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων.

12.3.5 Για την περίπτωση που οι αποθέσεις γίνουν, μερικά ή ολικά, σε ανενεργά λατομεία ή/και σε άλλους χώρους για τους οποίους δεν έχουν συνταχθεί Μ.Π.Ε., τότε ο Ανάδοχος θα πρέπει να συντάξει ο ίδιος την(τις) αναγκαία(ες) Μ.Π.Ε., σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 12.3.3. Η σύνταξη της(των) Μ.Π.Ε. κατατάσσεται(ονται) στην κατηγορία των εργασιών για τις οποίες δεν προβλέπεται καταβολή αμοιβής στον ανάδοχο και θα πρέπει να περιλάβει τις σχετικές δαπάνες, κατά ανηγμένο τρόπο, στις τιμές μονάδας, ή/και το κατ’ αποκοπήν τίμημα της προσφοράς του.

12.3.6 Με την ενεργοποίηση της σύμβασης και εφόσον οι τυχόν προβλεπόμενοι στους ειδικούς όρους δημοπράτησης χώροι απόθεσης δεν επαρκούν για τις ανάγκες του έργου και στην περίπτωση κατά την οποία ο ανάδοχος δεν μπορεί να διασφαλίσει θέσεις απόθεσης των επί πλέον όγκων σε κατάλληλους χώρους της επιλογής του (που θα πρέπει να τυγχάνουν της έγκρισης των αρμοδίων αρχών), τότε αυτός θα υποβάλει σχετική έγγραφη αίτηση στην Υπηρεσία, προσδιορίζοντας τον συμπληρωματικό απαιτούμενο όγκο των προς απόθεση χώρων και ζητώντας να του καθορισθούν οι Υπηρεσιακά προτεινόμενοι χώροι απόθεσης για τον πλήρη όγκο αποθέσεων (αν δεν περιλαμβάνονται χώροι απόθεσης στους ειδικούς όρους δημοπράτησης) ή για τον συμπληρωματικό απαιτούμενο όγκο αποθέσεων.

Η Υπηρεσία, συνεργαζόμενη με τις αρμόδιες για το περιβάλλον Αρχές, θα προετοιμάσει ένα πίνακα προτεινομένων χώρων απόθεσης ιδιοκτησίας του Δημοσίου, κατά προτίμηση ανενεργών λατομείων, όπου θα αναφέρονται και οι εκτιμώμενοι χονδρικά δυνατοί όγκοι απόθεσης σε συνδυασμό με τυχόν αναφερόμενους περιβαλλοντικούς όρους διενέργειας της

εργασίας των αποθέσεων (διαδρομές και τυχόν μέγιστο μικτό/καθαρό φορτίο φορτηγών αυτοκινήτων, περιορισμοί κυκλοφορίας κατά τις ώρες κοινής ησυχίας, επικάλυψη φορτίου των προς απόθεση προϊόντων ορυγμάτων/αχρήστων υλικών με ειδικά φύλλα κλπ.), ανακοινώνοντας την τυχόν ύπαρξη εγκεκριμένης Μ.Π.Ε. με τους συναφείς Περιβαλλοντικούς Όρους, ή τη μη ύπαρξη τέτοιας μελέτης, που συνεπάγεται, σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 12.3.5, την ανάγκη σύνταξης της σχετικής Μ.Π.Ε. από τον ανάδοχο.

12.3.7 Στην περίπτωση που ο παραπάνω πίνακας με τους εκτιμώμενους δυνατούς όγκους απόθεσης δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών αποθέσεων των έργων, τότε ο ανάδοχος θα υποβάλει εγκαίρως ένα συμπληρωματικό πίνακα προτεινομένων χώρων απόθεσης, με τους εκτιμώμενους δυνατούς όγκους απόθεσης, που θα συνοδεύεται από τις σχετικές Μ.Π.Ε., σύμφωνα με την παράγραφο 12.3.3.

Κατά προτεραιότητα, είναι επιθυμητό οι σχετικοί χώροι να είναι χώροι ανήκοντες στο Δημόσιο, αλλά θα είναι δυνατόν να περιληφθούν στον πίνακα και ιδιωτικές εκτάσεις, όταν τα συγκριτικά στοιχεία δαπανών και τυχόν επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από τις εργασίες απόθεσης (π.χ. αποφυγή κατάληψης δασικών εκτάσεων και άλλων ευπαθών περιοχών) συνηγορούν υπέρ της χρησιμοποίησης χώρων απόθεσης σε ιδιωτικές εκτάσεις.

12.3.8 Στον συμπληρωματικό πίνακα του αναδόχου θα πρέπει να παρουσιάζονται οι αναγκαίοι προς απόθεση όγκοι (με ένα περιθώριο) και οι δυνατοί όγκοι που μπορούν να αποτεθούν στους νέους προτεινόμενους χώρους, οι οποίοι θα πρέπει να υπερκαλύπτουν τις ανάγκες των έργων, παρέχοντας τη δυνατότητα στην Υπηρεσία να επιλέξει, εναλλακτικά, μια (ή μερικές) από τις προτεινόμενες θέσεις.

12.3.9 Η έκδοση της Απόφασης Εγκρίσης Περιβαλλοντικών Όρων θα γίνεται μέσα στην προθεσμία που ορίζεται από το Νόμο 1650/86 (Άρθρο 4, παρ. 9). Στην ίδια Απόφαση θα γίνεται έγκριση της χρήσης ενός ή περισσότερων Χώρων Αποθέσεων για τις ανάγκες του Έργου.

12.3.10 Στην περίπτωση κατά την οποία οι παραπάνω εγκεκριμένες θέσεις Χώρων Απόθεσης περιλαμβάνουν επιφάνειες που ανήκουν σε ιδιώτες θα ενεργοποιείται και η τυχόν απαιτούμενη διαδικασία απαλλοτρίωσης υπέρ του Δημοσίου.

12.3.11 Εάν δεν γίνεται διαφορετική ρητή αναφορά στους ειδικούς όρους δημοπράτησης, η απαλλοτρίωση των χώρων απόθεσης θα γίνεται υπέρ του Δημοσίου και οι σχετικές δαπάνες θα βαρύνουν τον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 10 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

- 14.1 Για την παραλαβή υλικών που γίνεται με ζύγιση, εφόσον στο αντικείμενο της εργολαβίας περιλαμβάνεται εκτέλεση τέτοιων εργασιών (χυτοσιδηρά είδη, σιδηρά είδη κλπ.), ο ανάδοχος θα φροντίζει να εκδίδει τριπλότυπο ζύγισης και παραλαβής στο οποίο θα αναγράφεται :
1. Το είδος του υλικού (προεπαλειμμένες αντιολισθηρές ψηφίδες, χυτοσιδηρά υλικά κλπ.).
 2. Οι διαστάσεις καρότσας αυτοκινήτου
 3. Ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου
 4. Η θέση λήψης
 5. Η θέση απόθεσης
 6. Η ώρα φόρτωσης
 7. Η ώρα και η θέση εκφόρτωσης
 8. Το καθαρό βάρος, και
 9. Το απόβαρο αυτοκινήτου κλπ.
- 14.2 Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται από τον, ή τους αρμόδιους υπαλλήλους της Υπηρεσίας που είναι επί τόπου της ζύγισης και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.
- Εν συνεχεία το παραπάνω δελτίο ζύγισης θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.
- 14.3 Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισής του.
- 14.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδευθούν στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού (π.χ. για χυτοσιδηρά είδη οι θέσεις τοποθέτησης αυτών, κλπ.).
- Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.
- 14.5 Βάσει των παραπάνω δελτίων ζύγισης και παραλαβής υλικών, των αναλυτικών επιμετρήσεων και των σχεδίων εφαρμογής, θα συντάσσεται από την Υπηρεσία πρωτόκολλο παραλαβής του υλικού.

ΑΡΘΡΟ 11 ΤΣΙΜΕΝΤΑ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

01-01-01-00

ΑΡΘΡΟ 12 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΡΑΤΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΜΕ ΞΥΛΟΤΥΠΟ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

01-05-00-00

01-04-00-00

ΑΡΘΡΟ 13 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ

17.1 ΓΕΝΙΚΑ

17.1.1 Για την διασφάλιση της ποιότητας των έργων, ανεξάρτητα από τον εργαστηριακό εξοπλισμό και το εργαστηριακό προσωπικό του εργοδότη και ανεξάρτητα εάν μέρος του Ελέγχου Ποιότητας έχει ανατεθεί από τον Κύριο του Έργου σε εξωτερικό συνεργάτη, είναι απαραίτητη η εγκατάσταση εργοταξιακών εργαστηρίων εκ μέρους του Αναδόχου, στα οποία πρέπει να εκτελούνται δοκιμές για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ποιότητας κατασκευής των έργων, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και τους Ειδικούς Όρους Δημοπράτησης.

17.1.2 Ο ελάχιστος απαιτούμενος εργαστηριακός εξοπλισμός ο οποίος καθορίζεται παρακάτω, πρέπει να παραμένει στο εργαστήριο μέχρι αποπεράτωσης όλων των αντιστοιχών εργασιών. Ο εξοπλισμός του εργοταξιακού εργαστηρίου πρέπει να εξασφαλίζει την δυνατότητα να εκτελούνται :

- Οι συχνότεροι, τουλάχιστον, από τους ελέγχους και δοκιμές Ελέγχου Ποιότητας.
- Όλες οι δειγματοληψίες από υλικά και κατασκευές.
- Όλες οι μετρήσεις που συναρτώνται με επιτόπου δοκιμές.

17.1.3 Είναι απαραίτητη η ανέγερση και ο εξοπλισμός, προσωρινά στεγασμένης εγκατάστασης, κατάλληλου ελεύθερου ύψους, ώστε στο εσωτερικό της και εντελώς ανεξάρτητα από αυτή, δηλαδή με νέους εσωτερικούς τοίχους ανεξάρτητα από τους εξωτερικούς και με δεύτερη στέγη ανεξάρτητα από την γενική στέγη της στεγασμένης εγκατάστασης, να ανεγερθεί ο θάλαμος υποδοχής και συντήρησης των δοκιμών σκυροδέματος.

Η επιφάνεια της εγκατάστασης, αν δεν προσδιορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ, δεν θα είναι μικρότερη από εκατό (100) μ².

Τον οικίσκο του εργοταξιακού εργαστηρίου ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφοδιάσει με τις απαραίτητες χρειώδεις εγκαταστάσεις (επί πλέον του εργαστηριακού εξοπλισμού).

17.1.4 Το εργοταξιακό εργαστήριο θα πρέπει να λάβει έγκριση λειτουργίας του (για το χρονικό διάστημα του έργου) από το ΚΕΔΕ ή άλλο φορέα της επιλογής της Υπηρεσίας (π.χ. Σύμβουλος Διαχείρισης).

17.1.5 Οι δαπάνες για την κατασκευή, συντήρηση, εξοπλισμό και λειτουργία, καθώς και για την τελική απομάκρυνση του εργαστηρίου, θα βαρύνουν τον Ανάδοχο και θα περιλαμβάνονται ανηγμένα στις τιμές μονάδος του τιμολογίου προσφοράς. Εκτός αν ειδικά προβλέπεται κάτι άλλο στην παρούσα Ε.Σ.Υ., όλες οι απαιτούμενες δειγματοληψίες και εργαστηριακές δοκιμές, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο είτε σε άλλα εγκεκριμένα εργαστήρια (αναγνωρισμένα από την αρμόδια Διεύθυνση της ΓΔΥ), θα γίνονται με δαπάνες του Αναδόχου σύμφωνα με τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

17.1.6 Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός 48 ωρών μετά την περάτωση των δοκιμών. Υπογραμμίζεται ότι ανεξάρτητα με την υποβολή, για κάλυψη οιασδήποτε στρώσης με αμέσως επόμενη κατασκευαστική τοιαύτη, πρέπει να δίνεται η άδεια της Υπηρεσίας.

17.1.7 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να επιτρέπει την είσοδο στα εργαστήρια στα εντεταλμένα όργανα της Υπηρεσίας και των Συμβούλων αυτής (π.χ. Σύμβουλος Διαχείρισης) για την παρακολούθηση των δοκιμών που θα γίνονται εκεί. Επίσης η Υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιεί αδαπάνως γι' αυτήν το εργαστήριο του Αναδόχου, για να εκτελεί ορισμένους ελέγχους για λογαριασμό της.

17.1.8 Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών και την προσωρινή παραλαβή του έργου, αν η εγκατάσταση βρίσκεται σε χώρο Δημόσιο ή κοινοτικό θα καθαιρεθεί και ο χώρος θα καθαρισθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες όρους της σύμβασης. Ωστόσο η Υπηρεσία κρατεί το δικαίωμα να διατάξει τη διατήρηση της εγκατάστασης.

17.2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

17.2.1 Σε όλη την διάρκεια εκτέλεσης του έργου, στο εργαστήριο του εργοταξίου πρέπει να προΐσταται εργαστηριακός μηχανικός με εμπειρία στην εκτέλεση Ποιοτικού Ελέγχου σε ανάλογα τεχνικά έργα. Ο προϊστάμενος του εργαστηρίου οφείλει να εξασφαλίζει την λειτουργία του σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών προμηθευόμενος αρμόδια και λαμβάνοντας υπόψη όλες τις σχετικές διαδικασίες του Σχεδίου Διαχείρισης Ποιότητας (ΣΔΠ) της Υπηρεσίας. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει όλες οι απαιτούμενες δειγματοληψίες, επιτόπου και εργαστηριακές δοκιμές να εκτελούνται με τις ορθές διαδικασίες που προβλέπονται και επιπλέον να διασφαλίζει ότι τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των δοκιμών συνοδεύονται από τα απαραίτητα πιστοποιητικά ορθής λειτουργίας, χωρίς να έχει παρέλθει η ημερομηνία λήξης.

17.2.2 Ο υπεύθυνος του εργαστηρίου πρέπει να πλαισιώνεται με επιστημονικό και βοηθητικό προσωπικό σε επαρκή αριθμό, όπως αναφέρεται στο άρθρο Α-13 της Ε.Σ.Υ., το οποίο οφείλει να είναι αποκλειστικής απασχόλησης για τον έλεγχο της ποιότητας του έργου. Καθένας από τους συμμετέχοντες στην εκτέλεση του Ποιοτικού Ελέγχου, ανάλογα με την διαθέσιμη εμπειρία, πρέπει να έχει σαφώς καθορισμένους τομείς αρμοδιότητας, για την κατανομή των οποίων υπεύθυνος είναι ο προϊστάμενος του εργοταξιακού εργαστηρίου.

17.2.3 Πέραν της απαιτούμενης επίβλεψης της εν γένει αποδοτικότητας του εργαστηρίου, ο υπεύθυνος μηχανικός οφείλει να διασφαλίζει :

- την χρήση υλικών, που πληρούν τις προδιαγραφές για όλες τις εργασίες εργοταξίου.
- την απαιτούμενη συχνότητα ελέγχων ανά κατηγορία εργασίας.
- τον έλεγχο και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων των εκτελούμενων δοκιμών.
- την διατήρηση αρχείων δειγματοληψιών και επιτόπου δοκιμών.
- την διατήρηση αρχείων δοκιμαστικών φορτίσεων, επιχωμάτων και διαστρώσεων.
- την διατήρηση αρχείων με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών δοκιμών.
- την διατήρηση αρχείων με τις χρησιμοποιούμενες μελέτες συνθέσεων.
- την διατήρηση αρχείου βαθμονόμησης των συσκευών.
- την συντήρηση των εργαστηριακών εγκαταστάσεων.
- την επάρκεια του υπάρχοντος προσωπικού, τόσο αριθμητικά όσο και από επίπεδο εμπειρίας και αρμοδιότητας.

17.2.4 Είναι σαφές, ότι σε περίπτωση που κάποιος από τους παραπάνω παράγοντες δεν ικανοποιείται, ο υπεύθυνος του εργαστηρίου πρέπει να προβεί στην σύνταξη γραπτής αναφοράς, όπου θα επισημαίνεται το πρόβλημα και θα προτείνονται τα απαιτούμενα μέτρα για την διόρθωσή του και στην συνέχεια να αναλαμβάνει την ταχεία εξάλειψη της πιθανής δυσλειτουργίας με την εφαρμογή των απαιτούμενων ρυθμίσεων ή τροποποιήσεων. Συμπληρωματικά, στο αρχείο του εργαστηρίου πρέπει να συμπεριλαμβάνονται όλες οι παρόμοιες αναφορές, καθώς και τα μέτρα που εφαρμόστηκαν για την επίλυση των προβλημάτων.

17.3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

17.3.1 Πέραν της στελέχωσης του εργαστηρίου, ο εφοδιασμός του με τις κατάλληλες συσκευές αποτελεί προϋπόθεση για την εκτέλεση των απαιτούμενων επιτόπου και εργαστηριακών δοκιμών, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές. Ως ελάχιστος εργαστηριακός εξοπλισμός νοείται αυτός που είναι επαρκής και κατάλληλος για την εκτέλεση δοκιμών, που προβλέπεται να εκτελούνται σε συχνότητα μεγαλύτερη από μία ανά δύο εργάσιμες μέρες σε φάσεις εργασιών κατασκευών/εξοπλισμού, που διαρκούν ένα μήνα τουλάχιστον, ή σε φάσεις παραλαβής υλικών που ο ρυθμός ανάλωσής τους δεν επιτρέπει την παραμονή της κάθε παρτίδας, στο εργοτάξιο, για χρόνο μεγαλύτερο των **δέκα πέντε (15)** ημερολογιακών ημερών. Ο εξοπλισμός του εργαστηρίου δύναται να αυξάνεται κατά την κρίση του Υπεύθυνου Μηχανικού, αφού προηγουμένως ενημερωθεί ο Κύριος του Έργου, τόσο για τον προστιθέμενο εξοπλισμό και τον εκτιμώμενο χρόνο παραμονής του, όσο και για την ανάγκη απόκτησης και βαθμονόμησης του συγκεκριμένου εξοπλισμού. Ανάλογα, ο εργαστηριακός εξοπλισμός είναι δυνατό να μειώνεται μετά την ολοκλήρωση των σχετικών εργασιών, πάντα μετά την ενημέρωση και έγκριση του Κυρίου του έργου.

17.3.2 Ο εργαστηριακός εξοπλισμός θεωρείται ότι ικανοποιεί τις ελάχιστες απαιτήσεις του Ποιοτικού Ελέγχου, εάν είναι επαρκής και κατάλληλος για την εκτέλεση των παρακάτω δοκιμών, ελέγχων, ή δειγματοληψιών :

α) Εδαφομηχανικής

1. Φυσικής Υγρασίας.
2. Περιγραφής και κατάταξης (όρια υδαρότητας, πλαστικότητας, κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα και αραιόμετρο).
3. Προσδιορισμός φαινόμενου βάρους συμπύκνωσης εδάφους (ξηρού και με φυσική υγρασία) με την μέθοδο της άμμου και την βοήθεια κώνου, ή με άλλη εγκεκριμένη μέθοδο (π.χ. χρήση ραδιοϊσοτόπων).
4. Έλεγχοι συμπύκνωσης, οι οποίοι πρέπει να εκτελούνται με σύγκριση της πυκνότητας που έχει επιτευχθεί επιτόπου, έναντι της βέλτιστης πυκνότητας που καθορίζεται με την Πρότυπη ή Τροποποιημένη (STANDARD ή MODIFIED) δοκιμή Proctor στο εργαστήριο για το συγκεκριμένο δείγμα.

β) Σκυροδέματος

1. Μέτρησης του εργάσιμου.
2. Προσδιορισμού ειδικού βάρους και υγρασίας απορρόφησης αδρανών
3. Κοκκομετρικής διαβάθμισης των αδρανών.

4. Δειγματοληψίας παρασκευής (ΣΚ 303) και συντήρησης δοκιμών για την μέτρηση της αντοχής σε θλίψη.

5. Μέτρηση της αντοχής σε θλίψη.

γ) Εκτέλεσης επιτόπου δοκιμών

1. Μέτρησης παραμορφώσεων.

2. Άμεσης ή έμμεσης μέτρησης δυνάμεων.

δ) Δειγματοληψιών

1. Κοπής/απόληψης δειγμάτων πάσης φύσεως/συσκευασίας υλικών και πάσης φύσεως κατασκευών ή εξοπλισμού.

2. Σήμανσης και συσκευασίας δειγμάτων.

17.3.3 Επιπλέον, απαιτείται η κατασκευή ενός υγρού θαλάμου κατάλληλων διαστάσεων αποθήκευσης και συντήρησης δοκιμών σκυροδέματος που πρέπει να μελετηθεί από ειδικευμένο επιστήμονα και να ικανοποιεί τις τεχνικές προδιαγραφές, ώστε να εξασφαλίζονται οι απαιτούμενες συνθήκες περιβάλλοντος.

17.3.4 Αναλυτικότερα, ο ελάχιστος απαιτούμενος εργαστηριακός εξοπλισμός για την διενέργεια του Ελέγχου Ποιότητας σε έργα όπου εκτελούνται εργασίες χωματουργικών, οδοστρωσίας, ασφατικών και σκυροδεμάτων, παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΣΥΣΚΕΥΕΣ / ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Πλήρης σειρά κοσκίνων	Κοκκομέτρηση	Επιχώματα - Αδρανή
Αραιόμετρο	Κοκκομέτρηση λεπτο/κων	Επιχώματα - Αδρανή
Casagrande	Όρια Atterberg	Επιχώματα - Αδρανή
Ισοδύναμο άμμου	Μέτρηση (%) αργίλου περιεχόμενο στην άμμο	Αδρανή Οδοστρωσίας Σκυρ/των - Ασφαλτομίγματος
Κώνος και άμμος	Έλεγχος συμπίκνωσης διαστρωθέντων υλικών	Επιχώματα και Αδρανή Οδοστρωσίας
Μετρητής πυκνότητας με την μέθοδο των ραδιοϊσοτόπων (τύπου TROXLER)	Συμπύκνωση επί τόπου	Επιχώματα – Αδρανή Οδοστρωσίας - Ασφαλτομίγματα
Πρότυπη και Τροποποιημένη δοκιμή Proctor, μαζί με κυλινδρικές μήτρες, 4” και 6”, αντίστοιχα	Προσδιορισμός μέγιστης συμπίκνωσης	Επιχώματα - Οδοστρωσία
Εκχειλιστής Ασφάλτου	(%) Ασφάλτου	Ασφαλτόμιγμα
Marshall	Ευπάθεια παραμόρφωσης	Ασφαλτόμιγμα
Εξοπλισμός κατά ASTM D3203	Μέγιστο ειδικό βάρος-κενά	Ασφαλτόμιγμα
Εξοπλισμός κατά AASHTO-T165	Εμβάπτιση - θλίψη	Ασφαλτόμιγμα

ΣΥΣΚΕΥΕΣ / ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΕΡΓΑΣΙΑ	ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Πλήρης σειρά κοσκίνων	Κοκκομέτρηση	Επιχώματα - Αδρανή
Αραιόμετρο	Κοκκομέτρηση λεπτο/κων	Επιχώματα - Αδρανή
Casagrande	Όρια Atterberg	Επιχώματα - Αδρανή
Ισοδύναμο άμμου	Μέτρηση (%) αργίλου περιεχόμενο στην άμμο	Αδρανή Οδοστρωσίας Σκυρ/των - Ασφαλτομίγματος
Κώνος και άμμος	Έλεγχος συμπίκνωσης διαστρωθέντων υλικών	Επιχώματα και Αδρανή Οδοστρωσίας
Μετρητής πυκνότητας με την μέθοδο των ραδιοϊσοτόπων (τύπου TROXLER)	Συμπύκνωση επί τόπου	Επιχώματα – Αδρανή Οδοστρωσίας - Ασφαλτομίγματα
Πρότυπη και Τροποποιημένη δοκιμή Proctor, μαζί με κυλινδρι-κές μήτρες, 4” και 6”, αντίστοιχα	Προσδιορισμός μέγιστης συμπίκνωσης	Επιχώματα - Οδοστρωσία
Εκχειλιστής Ασφάλτου	(%) Ασφάλτου	Ασφαλτόμιγμα
Πρέσα*	Θλίψη δοκιμίων	Σκυρόδεμα
Κώνος κάθισης (ABRAHMS)**	Μέτρηση κάθισης	Σκυρόδεμα
Κυβικές μήτρες 15X15X15 cm (Κατ' ελάχιστον 12***τεμ)	Λήψη δοκιμίων	Σκυρόδεμα
Υδρόλουτρο	Υδροεμποτισμός δοκιμίων	Επιχώματα – Οδοστρωσία
Φούρνοι [όσους απαιτηθούν βάσει ποσοτήτων εργασιών. Κατ' ελάχιστον ένας (1)]	Ξήρανση δειγμάτων	Εδαφικά - Αδρανή - Ασφαλτικά υλικά
Δειγματολήπτης	Τετραμερισμός δειγμάτων	Επιχώματα – Αδρανή
Συσκευή πυρηνοληψίας διαμέτρου 10εκ (καροταρία)	Λήψη πυρήνων	Ασφαλτόμιγμα
Ζυγός ακριβείας 5 gr		
Ζυγός ακριβείας 0,01 gr		
Ηλεκτρονικός ζυγός ακριβείας 0,001gr		
Συσκευή για την ζύγιση εντός ύδατος	Προσδιορισμός φαινομένου βάρους	Πυρήνες Ασφαλτομίγματος

* Με συγκεκριμένες ελάχιστες απαιτήσεις, για ειδικά έργα, που θα προσδιορίζονται στην ΕΣΥ

** Ένας ή περισσότεροι, όπως θα καθορίζεται στην ΕΣΥ

*** Εκτός αν προσδιορίζεται διαφορετικά στην ΕΣΥ.

17.3.5 Σε κάθε συσκευή που εγκαθίσταται στο εργαστήριο του εργοταξίου πρέπει να αντιστοιχίζεται μονοσήμαντα ένας “κωδικός αναφοράς” που θα αποτελεί τον αριθμό ταυτότητας της συγκεκριμένης συσκευής, κατά την πλήρη διάρκεια παραμονής της στο εργοτάξιο. Επομένως, οποιαδήποτε παρατήρηση αφορά συσκευή πρέπει να συνοδεύεται από τον κωδικό αναφοράς, ο οποίος αυτόματα θα παραπέμπει στα πλήρη στοιχεία που υπάρχουν για την συσκευή αυτή.

Ταυτόχρονα, επιβάλλεται η διατήρηση **αρχείου βαθμονόμησης και συντήρησης** για κάθε συσκευή, που πρέπει να περιέχει τις ακόλουθες πληροφορίες :

- Κωδικό αναφοράς.
- Όνομα κατασκευαστή και σειριακό αριθμό.
- Ημερομηνία αγοράς.
- Απαιτούμενη συχνότητα βαθμονόμησης.
- Τεχνικές προδιαγραφές βαθμονόμησης.
- Ημερομηνία τελευταίας βαθμονόμησης καθώς και αριθμός πιστοποιητικού.
- Όρια απόκλισης αποτελεσμάτων.

17.3.6 Η συντήρηση και βαθμονόμηση των συσκευών πρέπει να εκτελείται από αντιπρόσωπο του κατασκευαστή, ή από συνεργείο που είναι επίσημα αναγνωρισμένο για την εκτέλεση παρόμοιων ελέγχων. Για κάθε συσκευή πρέπει να συμπληρώνεται ένα πιστοποιητικό βαθμονόμησης, το οποίο πρέπει σε κάθε στιγμή να φυλάσσεται μαζί με την συσκευή.

17.3.7 Συσκευή της οποίας έχει λήξει η ισχύς του πιστοποιητικού βαθμονόμησης ή έχει υποστεί βλάβη από οποιαδήποτε αιτία με συνέπεια να έχουν μεταβληθεί τα όρια αξιοπιστίας της, πρέπει να επισημαίνεται εμφανώς με τη σήμανση «ΕΚΤΟΣ ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ» ώστε να μην χρησιμοποιείται.

17.3.8 Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι σε περίπτωση που προκύψει ανάγκη εκτέλεσης επιπλέον δοκιμών, που δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθούν με τον προαναφερθέντα εξοπλισμό, επιβάλλεται η συνεργασία με εξωτερικό εργαστήριο που διαθέτει τις απαιτούμενες συσκευές και να τυγχάνει της έγκρισης του Κυρίου του Έργου, με διαδικασία επιλογής εργαστηρίου, σύμφωνη με τα «αναγνωρισμένα εργαστήρια» της αρμόδιας Διεύθυνσης της ΓΓΔΕ του ΥΠΕΧΩΔΕ.

17.3.9 Συμπερασματικά, το εργοταξιακό εργαστήριο πρέπει να διαθέτει :

- Αριθμημένο βιβλίο πρωτοκόλλου εισαγωγής δειγμάτων αδρανών.
- Αριθμημένο βιβλίο πρωτοκόλλου εισαγωγής και θραύσης δοκιμών σκυροδέματος.
- Αριθμημένο βιβλίο ελέγχου συμπίκνωσης.
- Πλήρες αρχείο όλων των στοιχείων-αποτελεσμάτων που σχετίζονται με τον Ποιοτικό Έλεγχο.
- Αρχείο χρησιμοποιούμενων συσκευών, μαζί με τα αρχεία βαθμονόμησης και συντήρησής τους.
- Βιβλιοθήκη με όλες τις τεχνικές προδιαγραφές που αφορούν τον Ποιοτικό Έλεγχο του έργου, κατ' εφαρμογή των οποίων διεξάγεται ο έλεγχος της ποιότητας.

17.4 **ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

17.4.1 Για την ορθή εκτέλεση και αποτύπωση των απαιτούμενων εργαστηριακών και επιτόπου δοκιμών είναι απαραίτητη η δημιουργία πρότυπων εντύπων για την καταγραφή των αποτελεσμάτων. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει στην Υπηρεσία προς έγκριση, πριν την έναρξη λειτουργίας του εργοταξιακού εργαστηρίου, ένα ολοκληρωμένο φάκελο καταγραφής αποτελεσμάτων που πρέπει να περιέχει έντυπα καταγραφής αποτελεσμάτων για όλες τις προβλεπόμενες προς εκτέλεση δοκιμές.

17.4.2 Τα έντυπα των δοκιμών πρέπει να έχουν σχεδιασθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε σε αυτά να αναγράφονται τα πλήρη στοιχεία του υπό εξέταση δείγματος (αύξων αριθμός δειγματοληψίας, τμήμα έργου, κατηγορία εργασίας, προέλευση του υλικού, ημερομηνία λήψης και εκτέλεσης κ.λ.π.), να παρουσιάζονται οι τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με τις οποίες εκτελείται η δοκιμή και να έχει προβλεφθεί επαρκής χώρος, κατάλληλα διαρθρωμένος, για την αποτύπωση των αποτελεσμάτων. Τέλος, είναι απαραίτητη η ύπαρξη διακριτού χώρου στα έντυπα, όπου πρέπει να αναγράφεται εάν τα αποτελέσματα κάθε εκτελούμενης δοκιμής ικανοποιούν τις απαιτήσεις των ακολουθούμενων τεχνικών προδιαγραφών.

17.4.3 Τα αποτελέσματα των δοκιμών θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία εντός 48 ωρών μετά την περάτωση της εκτέλεσής τους.

17.4.4 Ο σχεδιασμός των εντύπων και η αναγραφή των αποτελεσμάτων θα γίνεται κατά τρόπο ώστε να υπάρχει **ηλεκτρονική διαχείριση** των εντύπων, προκειμένου, περαιτέρω, αυτά να μπορούν να ενταχθούν στο ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.

17.5 **ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΕΛΕΓΧΟΥΣ - ΔΟΚΙΜΕΣ**

17.5.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει επίσης όλο τον εξοπλισμό ή/και βοηθητικά υλικά, που είναι αναγκαίος για την διεξαγωγή των ελέγχων και δοκιμών που απαιτούν οι προδιαγραφές. Ο εξοπλισμός αυτός θα προσκομίζεται επί τόπου του έργου, όποτε πρόκειται να γίνει έλεγχος δοκιμής in situ. Ο εξοπλισμός θα πρέπει να περιλαμβάνεται στον Εργοταξιακό Εξοπλισμό, ή να διατίθεται από άλλο Εργαστήριο, που θα ορισθεί σύμφωνα με τους ειδικούς όρους δημοπράτησης.

17.5.2 Ο Ανάδοχος διατηρεί τις υποχρεώσεις των προηγούμενων παραγρ. 17.1 έως 17.4 και στην περίπτωση που ο διατιθέμενος εξοπλισμός ανήκει σε άλλο Εργαστήριο, εκτός του Εργοταξιακού.

ΑΡΘΡΟ 14 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

21.0 ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

21.0.1 Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή τόσο στην κατασκευή οδικών όσο και στην κατασκευή σιδηροδρομικών έργων.

21.0.2 Από πλευράς συμβατικής αντιστοίχισης εργασιών των οδικών έργων προς εργασίες σιδηροδρομικών έργων, για την εφαρμογή των στοιχείων ποιοτικού ελέγχου που αναφέρονται στην παρούσα προδιαγραφή, ορίζεται :

α. Ο έλεγχος ποιότητας που θα γίνεται για τη “στρώση διαμόρφωσης” των σιδηροδρομικών έργων ταυτίζεται προς τον αντίστοιχο της “στρώσης έδρασης οδοστρώματος” (Σ.Ε.Ο.) των οδικών έργων.

β. Ο έλεγχος ποιότητας που θα γίνεται στη “στρώση υποστρώματος” (με τις τυχόν αναγκαίες στρώσεις “θεμελίωσης” και “διαχωρισμού”) σιδηροδρομικών έργων, ταυτίζεται προς τον αντίστοιχο των εργασιών οδοστρωσίας (υπόβασης, βάσης με μηχανική σταθεροποίηση) των οδικών έργων.

21.0.3 Σημειώνεται ότι για την κατασκευή των χωματουργικών οδικών έργων ισχύει το άρθρο 2 αυτής της Τ.Σ.Υ.

21.0.4 Τα αναφερόμενα στην παρούσα προδιαγραφή έχουν εφαρμογή για έργα που δημοπρατούνται με το σύστημα “ΜΕΛΕΤΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ” και για έργα που δημοπρατούνται με “ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΟΣ”.

21.0.5 Ο έλεγχος ποιότητας των υλικών και κατασκευών προδιαγράφεται παρακάτω και εν μέρει σε ειδικά άρθρα της παρούσας Τ.Σ.Υ. Αν οι απαιτήσεις δεν συμπίπτουν, τότε θα ισχύσουν εκείνες που η Υπηρεσία θα θεωρήσει πλέον αυστηρές.

21.0.6 Οπου προβλέπεται κατασκευή “αντιπαγετικών στρώσεων” θα ισχύουν οι απαιτήσεις ποιοτικού ελέγχου του άρθρου 42 της παρούσας Τ.Σ.Υ. Στην περίπτωση αυτή οι προδιαγραφόμενοι έλεγχοι του άρθρου 42 της Τ.Σ.Υ. θα έχουν εφαρμογή και για την “στρώση στράγγισης οδοστρώματος”, για την οποία γίνεται αναφορά στο παρόν άρθρο.

21.1 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

21.1.1 Ο έλεγχος ποιότητας των υλικών και κατασκευών διακρίνεται σε :

(1) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Α : Αυτοί θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου με στόχο το δικό του έλεγχο ποιοτικής απόδοσης, ρύθμισης παραγωγής, ρύθμισης σχέσεων του με προμηθευτές του κλπ. Η πυκνότητα των ελέγχων αυτών και η έκτασή τους εναπόκειται στην κρίση του Αναδόχου. Ο Ανάδοχος δεν θα πληρωθεί με ιδιαίτερη αμοιβή, έστω και αν η Επίβλεψη κάνει χρήση των αποτελεσμάτων αυτών των ελέγχων για οποιοδήποτε σκοπό.

Όλα τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών θα τηρούνται κανονικά αρχειοθετημένα στο εργοτάξιο και θα είναι στη διάθεση της Υπηρεσίας οποτεδήποτε ζητηθούν μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

(2) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β : Αυτοί θα γίνονται από τον Ανάδοχο με δαπάνη του, εν γνώσει της Υπηρεσίας. Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να παρίσταται κατά τη διεξαγωγή των ελέγχων αλλά και τη δυνατότητα να παρέμβει και να αξιώσει όχι μόνον την εφαρμογή της προδιαγραφόμενης ποιότητας ελέγχων, αλλά και πρόσθετους ελέγχους. Οι έλεγχοι αυτοί είναι ανεξάρτητοι των ΕΛΕΓΧΩΝ Α και αποτελούν μια ελάχιστη απαίτηση απόδειξης ότι τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, οι μέθοδοι χρήσης των υλικών και οι κατασκευές που έγιναν ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές.

Το είδος και η πυκνότητα των ελέγχων αυτών καθορίζεται στις προδιαγραφές, σ' αυτήν την Προδιαγραφή (π.χ. παραγρ. 21.2.5, 21.2.8, 21.2.9 κλπ.) και στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης. Ο χρόνος εκτέλεσης των ελέγχων, όπου δεν καθορίζεται ειδικά, πρέπει να είναι ο κατάλληλος. Κατάλληλος θεωρείται εκείνος ο χρόνος που ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της συσσώρευσης κακοτεχνιών, ή έστω κατασκευών που δεν ανταποκρίνονται στην επιδιωκόμενη άριστη ποιότητα και που επιπρόσθετα διευκολύνει και καθιστά πιο αποτελεσματικές τις βελτιωτικές επεμβάσεις.

Τα αποτελέσματα των ελέγχων αυτών συνιστούν δικαιολογητικά των ενδιάμεσων και τελικών πληρωμών, όπως καθορίζεται παρακάτω. Η σημασία των ελέγχων αυτών είναι τόσο σημαντική, ώστε τυχόν παράλειψή τους να οδηγεί σε ανέκκλητες ποινικές ρήτρες, όπως καθορίζεται παρακάτω. Αποδεκτά αποτελέσματα τέτοιων ελέγχων, ή επιβολή ποινικής ρήτρας για παραλειφθέντα έλεγχο, δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη της άριστης κατασκευής, όπως διευκρινίζεται παρακάτω.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναγραφόμενα στην παράγραφο 21.2 αυτής της Προδιαγραφής.

(3) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Γ : Αυτοί θα γίνονται με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας. Οι έλεγχοι αυτοί νοούνται ως αναφαίρετο δικαίωμα της Υπηρεσίας και αποσκοπούν στον έλεγχο των υλικών και κατασκευών, είτε προληπτικά, είτε συμπληρωματικά προς τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β, είτε ακόμη και μετά την ολοκλήρωση τμημάτων, ή του συνόλου της κατασκευής για διαπίστωση της απόκρισης προς τις απαιτήσεις των Κανονισμών/Προδιαγραφών.

Επειδή η έκταση και η πυκνότητα των ελέγχων εναπόκειται κατ' απόλυτο τρόπο στην Υπηρεσία, η δαπάνη των ελέγχων αυτών δεν βαρύνει τον Ανάδοχο. Ομως ο Ανάδοχος υποχρεούται απροφάσιστα να διευκολύνει την Υπηρεσία στην εκτέλεση των ελέγχων αυτών, συνδράμοντας αυτήν όπου απαιτείται.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 21.3 αυτής της Προδιαγραφής.

(4) ΕΛΕΓΧΟΥΣ Δ : Αυτοί αναφέρονται στον έλεγχο της γεωμετρίας των υλικών και κατασκευών που γίνονται με μέριμνα του Αναδόχου, ή στην περίπτωση που αμελεί ο Ανάδοχος, με μέριμνα της Υπηρεσίας και των οποίων η δαπάνη βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Οι έλεγχοι αυτοί αποσκοπούν στην διαπίστωση της τήρησης των εγκεκριμένων σχεδίων και των καθορισμένων ανοχών.

Για τους ελέγχους αυτούς ισχύουν τα αναφερόμενα στην παράγραφο 21.5 αυτής της Προδιαγραφής.

(5) **ΕΛΕΓΧΟΥΣ Ε** : Αυτοί αναφέρονται σε μακροσκοπικό έλεγχο των υλικών και κατασκευών με μέριμνα της Υπηρεσίας. Ο σκοπός του ελέγχου αυτού είναι προφανής.

Επισημαίνεται ότι η Υπηρεσία σε περίπτωση που θα διαπιστώσει προφανείς αποκλίσεις από Κανονισμούς, ή Προδιαγραφές, ή προφανείς κακοτεχνίες, έχει το δικαίωμα δια της Επίβλεψης να διατάξει την άμεση διακοπή των εργασιών και την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β και Γ. Στην περίπτωση που οι έλεγχοι αποδείξουν αδικαιολόγητη την επέμβαση της Υπηρεσίας, ο Ανάδοχος δικαιούται ισόχρονης προς την διακοπή παράτασης όλων των προθεσμιών που ακολουθούν τον χρόνο της διακοπής για το επηρεαζόμενο τμήμα και μόνον. Στην περίπτωση όμως που οι έλεγχοι δείξουν ελαττωματικά υλικά ή κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση των ελαττωματικών κατασκευών και δεν δικαιούται παράτασης.

21.1.2 Στην περίπτωση που προβλέπεται χρησιμοποίηση Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε.), που θα προσλαμβάνεται από τον Ανάδοχο για την κατασκευή του έργου, θα ισχύουν τα παρακάτω :

(1) Όλοι οι έλεγχοι θα εκτελούνται ή θα τελούν υπό την παρακολούθηση του(των) Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου.

(2) Όλα τα προγράμματα δοκιμών/ελέγχων θα εγκρίνονται από τον κατά περίπτωση οικείο Ο.Π.Ε.

(3) Όπου στο παρόν άρθρο γίνεται αναφορά για τον Ανάδοχο ή την Επίβλεψη, χωρίς να γίνεται ιδιαίτερη αναφορά για τον υπάρχοντα Ο.Π.Ε., θα θεωρείται ότι ο Ο.Π.Ε. μπορεί αυτεπάγγελα να παρεμβαίνει, να παρακολουθεί, ελέγχει και προγραμματίζει κατάλληλα τους σχετικούς ελέγχους και δοκιμές, όταν, κατά την κρίση του, από τις εν λόγω εργασίες επηρεάζεται η ασφάλεια, λειτουργικότητα και διάρκεια ζωής των έργων.

(4) Ο έλεγχος ποιότητας των έργων ουδόλως απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη της κατασκευής γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και το δόκιμο των εργασιών και των υλικών.

21.2 **ΕΛΕΓΧΟΙ Β**

21.2.1 **Γενικά**

Οτι αναγράφεται πιο κάτω αφορά στους ποιοτικούς ελέγχους που αναφέρονται στην επικεφαλίδα αυτής της παραγράφου. Για όλους τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β η δαπάνη βαρύνει τον Ανάδοχο.

21.2.2 **Ευθύνη για την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β και διαδικασία παραγγελίας τους**

Η ευθύνη για την εκτέλεση των ΕΛΕΓΧΩΝ Β βαρύνει τον Ανάδοχο του έργου. Η παραγγελία της εκτέλεσης των ελέγχων γίνεται από τον Ανάδοχο. Αν ο Ανάδοχος αμελεί, η Επίβλεψη δύναται να παραγγείλει την εκτέλεση των ελέγχων. Σε κάθε περίπτωση η παραγγελία αναγράφεται στο Ημερολόγιο του Έργου, ή κοινοποιείται με έγγραφο.

Εγγραφο παραγγελίας που εκδίδει ο Ανάδοχος (π.χ. προς εργαστήριο Ελέγχου) κοινοποιείται στην Επίβλεψη.

Εγγραφο που εκδίδει η Επίβλεψη απευθύνεται τόσο στον Ανάδοχο, όσο και στον εκτελούντα τον έλεγχο.

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ορίζεται ο έλεγχος, το αντικείμενο ελέγχου, η θέση δειγματοληψίας, το εργαστήριο των δοκιμών, ο χρόνος έναρξης της δειγματοληψίας και ο χρόνος έναρξης πραγματοποίησης των εργαστηριακών δοκιμών.

Τόσο στην δειγματοληψία όσο και στις εργαστηριακές δοκιμές πρέπει να παρίστανται εκπρόσωποι της Υπηρεσίας και του Αναδόχου. Τυχόν μη παράσταση του εκπροσώπου της Υπηρεσίας δεν ανατρέπει το πρόγραμμα του ελέγχου. Αν η εκτέλεση του ελέγχου δεν γίνει για οποιονδήποτε λόγο (πλην ρητής γραπτής εντολής της Υπηρεσίας) η οποιαδήποτε καθυστέρηση εκτέλεσης του ελέγχου, καθώς και η τυχόν συνεπαγόμενη καθυστέρηση εκτέλεσης των εργασιών δεν συνιστά λόγω παράτασης προθεσμιών, ούτε αποτελεί λόγο μη επιβολής των ποινικών ρητρών που προβλέπονται στην παράγρ. 21.2.10 αυτής της Προδιαγραφής.

Για την έγκαιρη προειδοποίηση του αντισυμβαλλόμενου, ώστε να παρίσταται με εκπρόσωπό του στις δειγματοληψίες και τις λοιπές φάσεις του ελέγχου, ο χρόνος παραγγελίας του ελέγχου θα πρέπει να προηγείται της ημέρας έναρξης του ελέγχου κατά 2 τουλάχιστον εργάσιμες μέρες. Τούτο ισχύει για όλους τους ελέγχους ίδιας φύσης, που έχουν χρονοαποστάσεις μεγαλύτερες από 48 ώρες. Για όλες τις άλλες περιπτώσεις που συνιστούν σειρές ομοειδών ελέγχων που από την φύση τους, ή από την πρόοδο των εργασιών έχουν μικρές χρονοαποστάσεις μέχρι 48 ωρών, η παραγγελία θα γίνεται για όλη την σειρά. Στην περίπτωση αυτή στην παραγγελία θα ορίζονται όλα τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν για κάθε έλεγχο χωριστά.

21.2.3 Γενικό πρόγραμμα ελέγχων, ειδικό προσωπικό και μέσα του Αναδόχου - Λεπτομερειακά προγράμματα ελέγχων

(1) Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να υποβάλει μαζί με το χρονοδιάγραμμα του έργου, γενικό πρόγραμμα ελέγχων και μελέτη οργάνωσης δειγματοληψιών και λοιπών φάσεων ελέγχων, που θα συνοδεύεται από πίνακα προσωπικού, αφού παρθεί υπόψη η απόδοση της κατασκευαστικής προσπάθειας, σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα του έργου.

Ειδικότερα αναφέρεται ότι το προσωπικό αυτό θα πρέπει να είναι το κατάλληλο και επαρκές σε αριθμό, ώστε να καλύπτει τις ανάγκες παράλληλης εκτέλεσης όλων των διαφόρων ειδών εργασίας του έργου

(2) Λεπτομερέστερα προγράμματα ελέγχων θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία δύο τουλάχιστον μήνες πριν από την έναρξη των συναφών εργασιών. Τα προγράμματα αυτά θα συνοδεύονται με τα ίδια στοιχεία όπως το γενικό πρόγραμμα ελέγχων.

(3) Η μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο δοκιμών θα γίνεται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου. Η Υπηρεσία κρατεί το δικαίωμα να παρίσταται στη μεταφορά των δειγμάτων στο εργαστήριο ελέγχου.

21.2.4 Εργαστήρια ελέγχου

Οσες εργαστηριακές δοκιμές μπορούν να εκτελεσθούν στο Εργοταξιακό Εργαστήριο, θα εκτελούνται σ' αυτό. Οι υπόλοιπες θα εκτελούνται σε Εργαστήριο(α) που θα επιλεγεί(ουν) σύμφωνα με διαδικασία που θα ορίζεται στους Ειδικούς Ορους Δημοπράτησης ή (αν δεν έχει

προδιαγραφεί τέτοια διαδικασία) σύμφωνα με πρόταση που θα υποβάλλει ο ανάδοχος για εργαστήριο που κατέχει τα κατάλληλα προσόντα, μετά από έγκριση από την Υπηρεσία.

21.2.5 Συχνότητα ΕΛΕΓΧΩΝ Β

Ο ελάχιστος αριθμός των ΕΛΕΓΧΩΝ Β που προβλέπεται να εκτελεσθούν και που θα επιβαρύνει οικονομικά τον Ανάδοχο, ορίζεται στην παρακάτω παραγρ. 21.2.9 για τα διάφορα είδη εργασιών.

Σε περίπτωση που το πλήθος των δοκιμών αυτού του άρθρου είναι μικρότερο από τα οριζόμενα στη Ε.Σ.Υ., ή τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί στην παρούσα Τ.Σ.Υ., τότε θα υπερισχύει το μεγαλύτερο απαιτούμενο πλήθος.

Η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να αυξήσει την πυκνότητα αυτή :

- όσο οι προδιαγραφές απαιτούν, σε περίπτωση αποκλίσεων από τα επιθυμητά αποτελέσματα
- μέχρι 30% της συνολικής δαπάνης των δοκιμών/ελέγχων έστω και αν δεν συντρέχει αντικειμενικός λόγος

χωρίς να μεταβάλλεται ο βασικός όρος της εκτέλεσης των δοκιμών/ελέγχων με δαπάνη του Αναδόχου. Αν οι έλεγχοι/δοκιμές που θα ζητήσει η Υπηρεσία υπερβαίνουν το 30% της συνολικής δαπάνης, το υπερβάλλον ποσόν πληρώνεται στον ανάδοχο με βάση τη διαδικασία πληρωμής “ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΩΝ”.

Η συνολική δαπάνη των δοκιμών / ελέγχων θα είναι εκείνη που έχει εκτιμήσει ο Ανάδοχος στη Σύμβαση (π.χ. περίπτωση που απαιτείται να έχει προσδιορισθεί η δαπάνη των δοκιμών/ελέγχων σε έργα που δημοπρατούνται με το σύστημα “ΜΕΛΕΤΗ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ”. Αν τυχόν δεν απαιτείται να προσδιορίζεται συνολική δαπάνη δοκιμών/ελέγχων στη σύμβαση, τότε κατά την κατασκευή του έργου θα γίνεται από τον Ανάδοχο σχετικός υπολογισμός δαπάνης βάσει εκτελεσμένων ποσοτήτων με χρήση κατάλληλων τιμών μονάδας κατά τη διαδικασία πληρωμής ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΩΝ.

Οι ΕΛΕΓΧΟΙ Β (δειγματοληψίες, δοκιμές) αφορούν, ανάλογα με την περίπτωση, στην περίοδο κανονικής προσκόμισης υλικών, παραγωγής υλικών, εκτέλεση εργασιών και κατασκευής έργων και όχι στην περίοδο των προπαρασκευαστικών εργασιών, οπότε οι εκτελούμενες πολλαπλές δοκιμές για τη ρύθμιση της παραγωγής ενδιαφέρουν μεν την Υπηρεσία, αποτελούν όμως τμήμα των ποιοτικών ελέγχων του Αναδόχου (ΕΛΕΓΧΟΙ Α) (εκτός αν άλλως ρητά αναφέρεται στις προδιαγραφές και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης) για τους οποίους γίνεται αναφορά στην παράγραφο 21.1.1.(1) αυτής της Προδιαγραφής.

21.2.6 Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β)

21.2.6.1 Όλα τα στοιχεία που αφορούν τον ποιοτικό έλεγχο που εκτελείται με τους ΕΛΕΓΧΟΥΣ Β θα τηρούνται με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου στο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β). Τα στοιχεία αυτά θα είναι κατ’ ελάχιστον :

- (1) Αντίγραφο του Γενικού Προγράμματος (όπως στην παράγρ. 21.2.3)

- (2) Αντίγραφο της παραγγελίας του ελέγχου (δηλ. του φύλλου του Ημερολογίου ή του σχετικού εγγράφου)
- (3) Αντίγραφα της σχετικής με μερικούς ελέγχους αλληλογραφίας, αν υπάρξει
- (4) Αποσπάσματα τοπογραφικών και λοιπών κατάλληλων διαγραμμάτων εντοπισμού της θέσης που αφορά ο κάθε έλεγχος
- (5) Αντίγραφα πρακτικών δειγματοληψίας ή επί τόπου δοκιμών, (όπως στην παράγρ. 21.2.7)
- (6) Αντίγραφα των αποτελεσμάτων των εργαστηριακών ή επί τόπου (IN SITU) δοκιμών καθώς και των σχετικών σχολίων
- (7) Ανακεφαλαιωτικούς πίνακες που θα περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα των ελέγχων για κάθε έλεγχο και για κάθε τμήμα εκτελεσμένης εργασίας, ή ποσότητας υλικού που ελέγχθηκε, ή λατομείου κλπ.
- (8) Τυχόν άλλα στοιχεία που θα κριθούν σκόπιμα από την Υπηρεσία, ή τον Ανάδοχο.

21.2.6.2 Το Α.Ε.-Β θα βιβλιοθετείται κατά περιόδους με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου σε εύχρηστους τόμους (π.χ. 200 φύλλων) αφού προηγουμένως αριθμηθούν όλες οι σελίδες. Σε κάθε τόμο θα ενσωματώνεται αναλυτικός πίνακας περιεχομένων.

21.2.6.3 Το Α.Ε.-Β θα φυλάσσεται στο Εργοταξιακό γραφείο Επίβλεψης. Πλήρες, ή μερικό αντίγραφο μπορεί να τηρεί και ο Ανάδοχος. Το Α.Ε.-Β αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής.

21.2.6.4 Τα στοιχεία του Α.Ε.-Β θα συσχετίζονται με τα στοιχεία επιμέτρησης κατά αμφίδρομο και αμφιμονοσήμαντο τρόπο.

21.2.7 Θέσεις και πρακτικά δειγματοληψίας και δοκιμών επί τόπου

21.2.7.1 Για όλους τους ελέγχους που απαιτείται δειγματοληψία, η θέση λήψης του κάθε δείγματος θα υποδεικνύεται από την Υπηρεσία ή/και τους συμβούλους της. Καθορίζεται ότι οι δειγματοληψίες θα παίρνονται από θέσεις που παρουσιάζουν την πιο δυσμενή εικόνα για την ποιοτική συμπεριφορά του έργου.

Στη συνέχεια θα συντάσσεται πρακτικό δειγματοληψίας κατάλληλης μορφής από τον ανάδοχο.

21.2.7.2 Τα αναφερόμενα στις προηγούμενες παραγράφους ισχύουν κατ' αναλογία και για όλες τις επί τόπου δοκιμές.

21.2.8 Ισχύουσες προδιαγραφές

21.2.8.1 Θεωρείται αυτονόητο ότι όλα τα υλικά, που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση των εργασιών κάθε είδους πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, και θα υπόκεινται σε ποιοτικό έλεγχο για να διαπιστωθεί ότι είναι σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές και τους Ορους Δημοπράτησης, όσον αφορά τις φυσικές και χημικές τους ιδιότητες.

21.2.8.2 Για την εκτέλεση των εργασιών και των ελέγχων (δειγματοληψίες - δοκιμές) ισχύουν κατ' αρχήν όσα προδιαγράφονται στους κανονισμούς και προδιαγραφές που μνημονεύονται στην παρούσα Τ.Σ.Υ. Το ίδιο ισχύει και για τα υλικά και τους ελέγχους υλικών.

21.2.8.3 Για τα στοιχεία που δεν καλύπτονται από τις παραπάνω προδιαγραφές και Κανονισμούς που αναφέρθηκαν πιο πάνω (παραγρ. 21.2.8.2) ισχύουν :

- α. Για το σκυρόδεμα τα DIN 1048 και 1084.
- β. Για τις υπόλοιπες εργασίες γίνεται αναφορά στο άρθρο 1 της παρούσας ΤΣΥ

21.2.9 Ελάχιστη συχνότητα ΕΛΕΓΧΩΝ Β

Ο ελάχιστος αριθμός των ελέγχων / δοκιμών είναι ο ακόλουθος :

21.2.9.1 Υλικά για επιχώματα και στρώσεις έδρασης οδοστρωμάτων (ή/και “στρώσης διαμόρφωσης” για σιδηροδρομικά έργα)

(I) Γαιώδη επιχώματα

Ανά 5.000 μ³ το πολύ, εκσκαπτόμενου υλικού σε θέσεις γαιωδών ορυγμάτων που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή επιχωμάτων, ή σε κάθε μακροσκοπικά εμφανή μεταβολή των χαρακτηριστικών των ορυγμάτων, ή δανειοθαλάμων, θα γίνονται οι παρακάτω έλεγχοι, με κύριο σκοπό (πέρα από την κατάταξη των εδαφών) τη χορήγηση των αναγκαίων στοιχείων για την προσαρμογή της κατασκευής των επιχωμάτων στις ιδιότητες των υλικών και τον ποιοτικό έλεγχο της κατασκευής των επιχωμάτων.

- | | |
|---|------------------------|
| α. Φυσική υγρασία | Δοκιμή 1 |
| β. Ορια υδαρότητας και πλαστικότητα | Δοκιμή 1 |
| γ. Κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα | Δοκιμή 1 |
| δ. Δοκιμή συμπύκνωσης PROCTOR MODIFIED (Ε 105-86
Δοκιμή α/α 11) (μέγιστες ξηρές πυκνότητες,
αντίστοιχα ποσοστά βέλτιστης υγρασίας, καμπύλες
συμπύκνωσης) | Δοκιμή 1 |
| ε. Ελάχιστος αριθμός ελέγχων ανά δανειοθάλαμο
(δοκιμές α έως δ κατά το προηγούμενο εδάφιο) | Ελεγχοι σε
3 φρέατα |

(II) Βραχώδη επιχώματα

Για τα βραχώδη προϊόντα ορυγμάτων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή επιχωμάτων οδικών έργων θα γίνεται συνεχής οπτικός έλεγχος και απομάκρυνση των λίθων με διάσταση μεγαλύτερη από τα 2/3 του πάχους της συμπυκνωμένης στρώσης που θα έχει προσδιορισθεί σύμφωνα με τις δοκιμές δοκιμαστικού τμήματος που αναφέρονται στην παράγραφο 2.4.2.3 του άρθρου 2 αυτής της Τ.Σ.Υ.

Σημειώνεται η ανάγκη κατασκευής δοκιμαστικού τμήματος όγκου τουλάχιστον 3.000 μ³ πριν από την έναρξη κατασκευής βραχωδών επιχωμάτων κατασκευής οδών με τους περιγραφόμενους ελέγχους της παραγρ. 2.4.2.3 του άρθρου 2 της Τ.Σ.Υ.

(III) Στρώσεις έδρασης οδοστρωμάτων (ή/και “στρώσεις διαμόρφωσης” σιδηροδρομικών έργων)

Ισχύουν τα ίδια με την παραπάνω υποπαράγραφο (I) αλλά με μεγαλύτερη πυκνότητα ελέγχων.

Ανά 2.500 μ³ το πολύ εκσκαπτόμενου υλικού :

α.	Φυσική υγρασία	Δοκιμή 1
β.	Ορια υδαρότητας και πλαστικότητας	Δοκιμή 1
γ.	Κοκκομετρική διαβάθμιση με κόσκινα	Δοκιμή 1
δ.	Δοκιμές συμπίκνωσης PROCTOR MODIFIED (όπως για τα επιχώματα)	Δοκιμή 1
ε.	Ελάχιστος αριθμός ελέγχων ανά δανειοθάλαμο (δοκιμές α έως δ σύμφωνα με τα παραπάνω)	Ελεγχτοι σε 3 φρέατα

21.2.9.2 Ελεγχτοι - Δοκιμές Συμπύκνωσης

α.	Σκάφης ορυγμάτων, ή θεμελίωσης επιχωμάτων, ανά 250 μ. μήκους, ή μικρότερου αυτοτελούς τμήματος ανά κλάδο οδού	Δοκιμή 1
β.	Γαιωδών ή βραχωδών επιχωμάτων, αναχωμάτων διευθέτησης ποταμών / χειμάρρων, στρώσεων έδρασης οδοστρώματος (ή “στρώσης διαμόρφωσης” για σιδηροδρομικά έργα) ανά 1.000 μ ³ συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμή 1
γ.	Υποβάσεων και βάσεων μηχανικά σταθεροποιούμενων, στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος (ή “αντιπαγετικής στρώσης” ή “υποστρώματος”, “στρώσης θεμελίωσης” και τυχόν “στρώσης διαχωρισμού” για σιδηροδρομικά έργα) για κάθε στρώση, ανά 250 μ. μήκους κλάδου οδού, ή σιδηροδρομικού έργου και το πολύ ανά 500 μ ³ συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμή 1
δ.	Επιχωματώσεων τάφρων τοποθέτησης αγωγών, για την περιοχή πάνω από τη ζώνη αγωγών, ανά 150 μ. μήκους τάφρου και για κάθε διακεκριμένη ζώνη υλικού πλήρωσης, ή το πολύ ανά 150 μ ³ συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμές 3
ε.	Ασφαλτικών στρώσεων, ανά 150 μ. μήκους κλάδου οδού	Δοκιμή 1
στ.	Κοκκώδους υλικού “ζώνης αγωγού” ανά 150 μ. μήκους αγωγού και το πολύ ανά 150 μ ³ συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμές 3
ζ.	“Μεταβατικών επιχωμάτων” ανά τεχνικό έργο ή το πολύ ανά 500 μ ³ συμπιεσμένου όγκου	Δοκιμές 3

21.2.9.3 Ελεγχτοι κοκκομετρικής διαβάθμισης αδρανών

α.	Αδρανή σκυροδεμάτων, οδοστρωσίας (με μηχανική σταθεροποίηση) μεταβατικών επιχωμάτων, “υποστρώματος” και “στρώσης θεμελίωσης” σιδηροδρομικών έργων και ασφαλτικών ανά 1.000 μ ³ συμπ. όγκου (βλέπε και παρ. 6.6.2.2.2.γ άρθρου 6 της ΤΣΥ)	Δοκιμές 3
----	---	-----------

β.	Αδρανή στραγγιστηρίων, στρώσεων στράγγισης οδοστρώματος (ή αντιπαγετικής στρώσης) “στρώσης διαχωρισμού” σιδηροδρομικών έργων, εκτοξευόμενου σκυροδέματος, ή άλλων ειδικών κατασκευών (Β 25 και άνω), λεπτών σκυροδεμάτων, ανά 150 μ3	Δοκιμή 1
γ.	Σκληρά αδρανή αντιολισθηρής στρώσης (SLURRY SEAL άρθρου 39 της Τ.Σ.Υ. και προεπαλειμμένων ψηφίδων άρθρου 40 της Τ.Σ.Υ.) ανά 50 μ3	Δοκιμή 1
δ.	Σκληρά αδρανή αντιολισθηρής στρώσης άρθρου 43 της Τ.Σ.Υ. ανά 100 μ3	Δοκιμή 1
ε.	Στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 μ3	Δοκιμή 1
21.2.9.4	<u>Ελεγχος πλαστικότητας και ισοδύναμου άμμου</u>	
α.	Αδρανή σκυροδεμάτων ανά 300 μ3 έτοιμης κατασκευής, μεταβατικά επιχώματα	Δοκιμή 1
β.	Αδρανή οδοστρώσις (με μηχανική σταθεροποίηση), “υποστρώματος” και “στρώσης θεμελίωσης” σιδηροδρομικών έργων και ασφαλικών, ανά 500 μ3 συμπ. όγκου	Δοκιμή 1
γ.	Στρώσεις στράγγισης, “στρώση διαχωρισμού” σιδηροδρομικών έργων, αδρανή εκτοξευόμενου σκυροδέματος ανά 150 μ3	Δοκιμή 1
δ.	Στρώσεις εξυγίανσης ανά 300 μ3	Δοκιμή 1
21.2.9.5	<u>Υγεία πετρωμάτων και αντοχή σε τριβή και κρούση (LOS ANGELES)</u>	
	Για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή	Δοκιμές 5
21.2.9.6	<u>Ελεγχος ποσού ασφάλτου και κοκκομέτρηση ασφαλτομίγματος</u>	
	Στην παραγωγή 3 ωρών	Δοκιμή 1
21.2.9.7	<u>Ελεγχος χαρακτηριστικών ασφαλτοσκυροδέματος κατά MARSHALL</u>	
	Για κάθε ημερήσια παραγωγή	Δοκιμή 1
21.2.9.8	<u>Ελεγχος ισοδύναμου άμμου αδρανών ασφαλικών κατά την παραγωγή του ασφαλτομίγματος</u>	
	Για κάθε ημερήσια παραγωγή	Δοκιμή 1
21.2.9.9	<u>Εργοστασιακό σκυρόδεμα</u>	
	Για την περίπτωση χρήσης εργοστασιακού σκυροδέματος	

ο προμηθευτής θα παραδίδει στον ανάδοχο δελτίο αποστολής για κάθε ποσότητα σκυροδέματος, που θα περιλαμβάνει τα στοιχεία που αναφέρονται στην παράγραφο 6.16.3 της ΤΣΥ.

Για κάθε φορτίο αποστολής στο εργοτάξιο

1 Δελ.Απ.

21.2.9.10 Συμβατικά δοκίμια σκυροδέματος (ελέγχου συμμόρφωσης σύμφωνα με την παράγρ. 6.13 της Τ.Σ.Υ.) (Δοκίμια Σ)

Θα παίρνονται μόνο για τις κατηγορίες σκυροδέματος με χαρακτηριστική αντοχή $f_{ck} \geq 10$ ΜΡα (100 χγρ/εκ²) (κατηγορία Β10 και ανώτερη) ως ακολούθως :

α. Εργοστασιακό σκυρόδεμα :

Θα γίνεται δειγματοληψία σύμφωνα με την παράγραφο 6.13.3 της ΤΣΥ. (Ο Ανάδοχος θα συντάσσει και θα υποβάλλει στην Υπηρεσία σχέδια καταμερισμού των έργων σε ΠΑΡΤΙΔΕΣ, που θα ελέγχονται ως προς τα σχετικά κριτήρια συμμόρφωσης της παραγρ. 6.13.3.10 και 6.13.3.11 της ΤΣΥ).

β. Εργοταξιακό σκυρόδεμα μικρών έργων :

Θα γίνεται δειγματοληψία σύμφωνα με την παράγραφο 6.13.4 της ΤΣΥ. (Ο Ανάδοχος θα συντάσσει και θα υποβάλλει στην Υπηρεσία σχέδια καταμερισμού των έργων σε ΠΑΡΤΙΔΕΣ, που θα ελέγχονται ως προς τα σχετικά κριτήρια συμμόρφωσης της παραγρ. 6.13.4.4 της ΤΣΥ).

γ. Εργοταξιακό σκυρόδεμα μεγάλων έργων :

Θα γίνεται δειγματοληψία σύμφωνα με την παράγραφο 6.13.5. της ΤΣΥ. (Ο Ανάδοχος θα συντάσσει και θα υποβάλλει στην Υπηρεσία σχέδια καταμερισμού των έργων σε ΠΑΡΤΙΔΕΣ, που θα ελέγχονται ως προς τα σχετικά κριτήρια συμμόρφωσης της παραγρ. 6.13.5.6 της ΤΣΥ).

Σημείωση : Για οποιαδήποτε ομάδα συμβατικών δοκιμών αντιπροσωπεύει μια ΠΑΡΤΙΔΑ σκυροδέματος, θα παίρνεται και ένα υπεράριθμο δοκίμιο σύμφωνα με τις παραγρ. 6.13.2.5 και 6.13.2.6 της ΤΣΥ.

21.2.9.11 Δοκίμια ελέγχου αντοχής 7 ημερών (Δοκίμια ΕΑ)

Θα πραγματοποιείται η μεγαλύτερη από τις συχνότητες που προβλέπει το άρθρο 6 της Τ.Σ.Υ. (που είναι βασισμένο στον Ελληνικό Κανονισμό Τεχνολογίας Σκυροδέματος) και οι Γερμανικοί Κανονισμοί (DIN).

21.2.9.12 Δοκίμια ελέγχου Προόδου Σκλήρυνσης (Δοκίμια ΠΣ)

Ισχύουν τα ίδια με αυτά που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο 21.2.9.11.

21.2.9.13 Δοκίμια ελέγχου Αποτελεσματικότητας της μεθόδου Συντήρησης (Δοκίμια ΑΣ)

Ισχύουν τα ίδια με αυτά που αναφέρθηκαν στην παραπάνω παράγραφο 21.2.9.11.

21.2.9.14 Παραλαβή πρόχυτων τσιμεντοσωλήνων

Για την παραλαβή πρόχυτων τσιμεντοσωλήνων ισχύει το άρθρο 15 αυτής της ΤΣΥ.

21.2.9.15 Έλεγχος ποιότητας γαλβανίσματος μεταλλικών ειδών

Για τον ποιοτικό έλεγχο του γαλβανίσματος ισχύει το άρθρο 31 αυτής της ΤΣΥ.

21.2.9.16 Έλεγχος ποιότητας κατεργασμένου θραυστού αμμοχάλικου (Κ.Θ.Α.)

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 26.8 του άρθρου 26 αυτής της Τ.Σ.Υ. Επίσης για τα δοκίμια ισχύει η παράγραφος 26.9 του άρθρου 26 αυτής της Τ.Σ.Υ. Επισημαίνεται η προβλεπόμενη κατασκευή ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ σύμφωνα με την παραγρ. 26.5 του άρθρου 26 της Τ.Σ.Υ.

21.2.9.18 Έλεγχος ποιότητας κυλινδρούμενου σκυροδέματος

Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 23.10 του άρθρου 23 της Τ.Σ.Υ. και συμπληρωματικά από τις αντίστοιχες παραγράφους του άρθρου 22 της Τ.Σ.Υ. Επισημαίνεται η προβλεπόμενη κατασκευή ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ σύμφωνα με την παραγρ. 23.6 του άρθρου 23 της Τ.Σ.Υ.

21.2.9.19 Έλεγχος ποιότητας εκτοξευόμενου σκυροδέματος

Συμπληρωματικά προς τον έλεγχο των αδρανών που αναφέρεται στις παραγράφους 21.2.9.3 και 21.2.9.4 αυτής της Τ.Σ.Υ. ισχύει και ο έλεγχος ποιότητας της παρασκευής που αναφέρεται στις παραγράφους 32.6 (άρθρου 32)

21.2.9.21 Έλεγχος ποιότητας αντιολισθηρών αδρανών

- | | | |
|----|--|-----------|
| α. | Δείκτης φθοράς σε απότριψη (Α.Α.Υ.)
(BS 812 : PART 3 : 1975)
Για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή | Δοκιμές 5 |
| β. | Δείκτης αντίστασης σε στίλβωση (Ρ.Σ.Υ.)
(BS 812 : PART 3 : 1975)
Για όλα τα αδρανή από την ίδια πηγή | Δοκιμές 1 |
| γ. | Σχήμα κόκκων (FLAKINESS INDEX)
(BS 812 : PART 105.1 : 1985) | Δοκιμές 1 |

21.2.9.23 Συχνότητα δοκιμών για τένοντες προέντασης κλπ.

Οπως αναφέρεται στο άρθρο 11 της παρούσας Τ.Σ.Υ.

21.2.10. Ρήτρες για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης του ποιοτικού ελέγχου

21.2.10.1 Στην περίπτωση που, από την παραβολή των ποσοτήτων των εργασιών που εκτελέσθηκαν προς το αντίστοιχο πλήθος ελέγχων που εκτελέσθηκε για τις εργασίες αυτές, κατά τις προσωρινές τμηματικές επιμετρήσεις, ήθελε προκύψει μικρότερος αριθμός από αυτόν που καθορίζεται στην παράγρ. 21.2.5, τότε η Υπηρεσία θα έχει το δικαίωμα να μη θεωρήσει περαιωμένες (κατά την κρίση της) τις εργασίες για τις οποίες ελλείπουν δοκιμές, μέχρι να

καλυφθεί ο προβλεπόμενος αριθμός ελέγχων, με ευθύνη και δαπάνη του αναδόχου για τυχόν καθυστερήσεις, αποκαταστάσεις κλπ. εργασιών που θα ακολουθήσουν.

Ανεξάρτητα προς τα παραπάνω, θα επιβάλλεται στον Ανάδοχο ποινική ρήτρα 250 ECU για κάθε δοκιμή που λείπει.

21.2.10.2 Στα αναγκαία παραστατικά στοιχεία κάθε πληρωμής, υποχρεωτικά θα περιλαμβάνεται και αντίγραφο του πίνακα της παραγράφου 21.2.6.1.(7). Παράλειψη τέτοιου πίνακα θεωρείται ως έλλειψη ουσιώδους επιμετρητικού στοιχείου.

21.3 ΕΛΕΓΧΟΙ Γ

21.3.1 Εκταση του δικαιώματος της Υπηρεσίας και υποχρεώσεις του Αναδόχου

Η Υπηρεσία έχει το δικαίωμα να πραγματοποιήσει απεριόριστο αριθμό ελέγχων οποιουδήποτε είδους, σ' οποιοδήποτε είδος υλικού, ή τμήμα της κατασκευής. (Βλέπε και παράγραφο 21.5.6 αυτής της Προδιαγραφής). Ο Ανάδοχος σχετικά με το παραπάνω δικαίωμα της Υπηρεσίας έχει τις παρακάτω υποχρεώσεις :

α. Να μεριμνήσει και επιβαρυνθεί την δαπάνη για την εκτέλεση των ελέγχων που θα ζητήσει η Υπηρεσία μέσα στα όρια συχνότητας ελέγχων που προδιαγράφει η παράγραφος 21.2.5 αυτής της Προδιαγραφής.

β. Να συνδράμει την Υπηρεσία, εφόσον του ζητηθεί, στην εκτέλεση οποιωνδήποτε επιπλέον ελέγχων, διαθέτοντας το προσωπικό του και τον εξοπλισμό του. Για την συνδρομή αυτή ο Ανάδοχος δικαιούται αποζημίωσης με θεώρησή τους ως εργασιών που αμείβονται με τιμές μονάδας και εκτελεσθείσες ποσότητες

γ. Να διευκολύνει την εκτέλεση των ελέγχων από την Υπηρεσία, ή άλλους με τους οποίους η Υπηρεσία μπορεί να συμβληθεί, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στους όρους Δημοπράτησης.

δ. Να αποκαθιστά το έργο από τυχόν οπές δειγματοληψίας, αναδιατάξεις και άλλες διαταραχές που μπορεί να προκληθούν από δειγματοληψίες ή επί τόπου δοκιμές. Για τις αποκαταστάσεις αυτές δικαιούται αποζημίωσης, εφόσον πρόκειται για ελέγχους που γίνονται επί πλέον της συχνότητας που προδιαγράφεται στην παράγραφο 21.2.5.

ε. Να παρίσταται στις δειγματοληψίες και δοκιμές στις περιπτώσεις που προειδοποιείται, κατά τη διαδικασία της παραγρ. 21.2.2.

21.3.2 Ειδοποίηση του Αναδόχου για την εκτέλεση ελέγχων και γνωστοποίηση αποτελεσμάτων

Για όλους τους ελέγχους που θα εκτελεί η Υπηρεσία με μέριμνα και δαπάνη της, η προειδοποίηση δεν είναι αναγκαία. Ειδικότερα για ελέγχους, στους οποίους ζητείται η συνδρομή του Αναδόχου, η προειδοποίηση θα γίνεται όπως προβλέπεται στην παράγρ. 21.2.2.

Η Υπηρεσία υποχρεούται να κοινοποιεί στον Ανάδοχο τα αποτελέσματα των ελέγχων των υλικών ή/και κατασκευών ανεξάρτητα από το αν αυτά εμπίπτουν μέσα στα όρια των προδιαγραφών - κανονισμών ή διαπιστωθούν αποκλίσεις από αυτούς.

Σε κάθε περίπτωση η κοινοποίηση των αποτελεσμάτων θα γίνεται στο συντομότερο δυνατό διάστημα.

21.4 ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΕΛΕΓΧΩΝ

21.4.1 Στην περίπτωση ελέγχων / δοκιμών της παραγράφου 21.3 (ΕΛΕΓΧΟΙ Γ) ο Ανάδοχος δικαιούται να ζητήσει να παίρνεται κατά τη δειγματοληψία και ένα δεύτερο όμοιο δείγμα (αντίδειγμα), το οποίο θα συσκευάζεται και θα αποστέλλεται ταυτόχρονα με το δείγμα στο εργαστήριο της Υπηρεσίας. Για την περίπτωση αμφιβολιών και υποβολής ένστασης από τον Ανάδοχο (που θα πρέπει να αναγραφεί αυθημερόν στο ημερολόγιο του έργου), θα διενεργείται νέα εργαστηριακή δοκιμή στο αντίδειγμα, παρουσία του εκπροσώπου του Αναδόχου, το αποτέλεσμα της οποίας θα είναι υποχρεωτικό για τον Ανάδοχο (ακόμα και αν δεν παραστεί στη δοκιμή). Κατά το μεσοδιάστημα, μέχρι οριστικοποίησης του ελέγχου, σε περίπτωση διαφωνίας, ο Ανάδοχος θα μπορεί να συνεχίσει τις εργασίες του με ιδία ευθύνη, αναλαμβάνοντας τη ρητή υποχρέωση να καθαιρέσει τις πλημμελείς κατασκευές κλπ., αν ήθελαν διαπιστωθεί τέτοιες.

21.4.2 Ο Ανάδοχος δικαιούται επίσης να ζητήσει επανάληψη των ελέγχων που οδήγησαν σε δυσμενή αποτελέσματα και έγιναν από την Υπηρεσία χωρίς να προειδοποιηθεί. Η επανάληψη των ελέγχων γίνεται κατ' αντιπαράσταση, έπειτα από προειδοποίηση, κατά τις προβλέψεις της παραγρ. 21.2.2. Οι δαπάνες του επανελέγχου βαρύνουν τον Ανάδοχο.

21.5 ΕΛΕΓΧΟΙ Δ (έλεγχοι γεωμετρίας)

21.5.1 Γενικοί όροι

Για τους ελέγχους γεωμετρίας, που περιλαμβάνουν και τους ελέγχους μορφής και διαστάσεων και που στοχεύουν στη διαπίστωση τήρησης των προδιαγραφόμενων από την μελέτη και τους λοιπούς όρους των Τευχών Δημοπράτησης μορφής, διαστάσεων και λοιπών γεωμετρικών απαιτήσεων ισχύουν κατ' αναλογία όσα προδιαγράφονται στην παραγρ. 21.2 αυτής της Προδιαγραφής, εκτός αν ρητά διαφοροποιούνται σ' αυτήν και στις παρακάτω παραγράφους 21.5.2 έως 21.5.6.

Το Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ (Α.Ε.-Δ) που μνημονεύεται παρακάτω θα τηρείται κατ' αναλογία του Αρχείου ΕΛΕΓΧΩΝ Β (Α.Ε.-Β) της παραγρ. 21.2.6. Και αυτό αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής του έργου.

Σε κάθε περίπτωση ΕΛΕΓΧΩΝ Δ η μέριμνα εκτέλεσης ανήκει στον Ανάδοχο και πρέπει να εκτελούνται ανεξάρτητα από την παρουσία, ή μη εκπροσώπου της Υπηρεσίας. Η Επίβλεψη δικαιούται να ασκεί δειγματοληπτικούς ελέγχους με τη βοήθεια του προσωπικού και του μηχανικού εξοπλισμού του Αναδόχου. Οι δαπάνες απασχόλησης προσωπικού και εξοπλισμού, καθώς και τυχόν μικροϋλικών βαρύνουν αποκλειστικά και μόνον τον Ανάδοχο.

Σε περίπτωση αποκλίσεων που υπερβαίνουν τις ανοχές που καθορίζουν οι προδιαγραφές, η Επίβλεψη θα διατάσσει την διακοπή των εργασιών, μέχρι να προσκομισθούν άλλα κατάλληλα υλικά, ή να διορθωθούν οι κατασκευές. Σε περίπτωση μη έγκαιρης διαπίστωσης αποκλίσεων για ενσωματωμένο υλικό, ή κατασκευή ισχύουν οι προβλέψεις της παραγρ. 21.6.

21.5.2 ΕΛΕΓΧΟΙ Δ Υλικών / Προκατασκευασμένων Τμημάτων

21.5.2.1 Ο έλεγχος διαστάσεων των υλικών και προκατασκευασμένων τμημάτων διακρίνεται :

α. Σε έλεγχο συναρτημένο με την ποιότητα και τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες των υλικών, πέραν εκείνων που προδιαγράφονται στα υπόλοιπα κεφάλαια αυτού του άρθρου, τα υπόλοιπα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ ή/και των κανονισμών / προδιαγραφών στις οποίες αυτά τα άρθρα και τα άρθρα των λοιπών συμβατικών τευχών παραπέμπουν.

β. Σε έλεγχο των σωστών διαστάσεων και την ανταπόκρισή τους στην εγκεκριμένη μελέτη (με τις εγκεκριμένες τροποποιήσεις της).

21.5.2.2 Για τους ελέγχους της κατηγορίας και για τα υλικά ή/και προκατασκευασμένα τμήματα :

(1) Χάλυβας οπλισμού μετά νευρώσεων (που περιλαμβάνει και τον έλεγχο γεωμετρίας νευρώσεων).

(2) Κυκλικοί σωλήνες κάθε είδους και από οποιοδήποτε υλικό (έλεγχοι διαπίστωσης κυκλικότητας, προδιαγραφόμενης σχέσης πάχους τοιχώματος-διαμέτρου, προδιαγραφόμενης μόρφωσης στις θέσεις ένωσης, προδιαγραφόμενης μόνωσης εσωτερικά - εξωτερικά κλπ.).

(3) Μεταλλικά είδη (έλεγχοι διαπίστωσης προβλεπόμενης από την μελέτη, ή τις προδιαγραφές μορφής, διαστάσεων, ύπαρξης αντιδιαβρωτικής προστασίας κλπ.).

(4) Κάθε φύσης και είδους καλώδια τενόντων (όπως ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: καλώδια προέντασης, ανάρτησης, κρέμασης κλπ.) καθώς και τα συμπαρομαρτούντα υλικά (σωλήνες, προστατευτικά περιβλήματα, στοιχεία αγκύρωσης κλπ.).

(5) Κάθε φύσης / είδους μεταλλικά υλικά, πρότυπων διατομών, ελασμάτων κλπ. που θα χρησιμοποιηθούν για τα μεταλλικά τμήματα της κατασκευής (περιλαμβάνονται και οι έλεγχοι για τη διαπίστωση επιπεδότητας, άψογης επιφάνειας / ακμών των τομών - όπως απαιτείται - για τα ελάσματα που θα συγκολληθούν, ύπαρξης της προβλεφθείσας αντιδιαβρωτικής προστασίας κλπ.).

(6) Κάθε φύσης / είδους μεταλλικοί σύνδεσμοι (περιλαμβάνονται εκτός των ελέγχων διαστάσεων κλπ. και οι έλεγχοι διαπίστωσης ότι η αντιδιαβρωτική προστασία έχει γίνει όπως προβλέπεται από τις προδιαγραφές κλπ.).

(7) Κάθε φύσης / είδους σύρματα / καλώδια για την κατασκευή ηλεκτρικών γραμμών ασθενούς, ή συνήθους, ή μέσης, ή υψηλής τάσης με τις συναφείς προς αυτά εργασίες.

(8) Κάθε φύσης / είδους πάσσαλοι

(9) Κάθε φύσης / είδους συρματόσχοινα

(10) Κάθε φύσης / είδους υλικά σήμανσης / σηματοδότησης φωτεινής ή μη.

(11) Κάθε φύσης προστατευτικά κιγκλιδώματα, στηθαία ασφάλειας κλπ.

(12) Κάθε είδους / φύσης προκατασκευασμένα τμήματα της κατασκευής (από σκυρόδεμα, ή χάλυβα κλπ.).

(13) Κάθε άλλο υλικό που θα ενσωματωθεί στην κατασκευή του έργου.

θα πρέπει, με μέριμνα και δαπάνη του Αναδόχου να εφαρμόζονται τα παρακάτω :

α. να εφαρμόζεται η διαδικασία προειδοποίησης της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την παραγρ. 21.2.2.

β. να γίνεται επεξεργασία των αποτελεσμάτων ελέγχων και να συντάσσεται πρακτικό ελέγχου, που να αναφέρει κατ' ελάχιστο :

- το είδος και την προέλευση των υλικών, τον τόπο προσωρινής αποθήκευσής τους
- την ημερομηνία του ελέγχου
- τα ονόματα των ελεγκτών εκείνων που εκπροσωπούν την επίβλεψη και εκείνων που εκπροσωπούν τον Ανάδοχο
- το μέγεθος της ελεγχθείσας παρτίδας
- το πλήθος των εξετασθέντων δειγμάτων
- τα αποτελέσματα των μετρήσεων ανά μετρούμενο στοιχείο και δείγμα, σε μορφή πίνακα
- τον μέσο όρο και την τυπική απόκλιση

γ. Να κρατείται ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ-Υλικών (Α.Ε.-Δ/Υλικά) από τα παραπάνω πρακτικά, κατ' αναλογία προς τις προβλέψεις της παραγρ. 21.2.6.

21.5.3 Ειδική απαίτηση για τον έλεγχο προκατασκευασμένων τμημάτων

21.5.3.1 Τα προκατασκευασμένα τμήματα θα πρέπει να ελέγχονται :

α. για την ακρίβεια προσαρμογής τους το ένα με το άλλο

β. για τη σωστή γεωμετρία τους π.χ. αποφυγή στρεβλώσεων είτε αυτές προέρχονται από την κατασκευή τους, ή από τη διαδικασία της μεταφοράς τους κλπ.

γ. για τη σαφή και σωστή αρίθμησης τους για αποφυγή σφαλμάτων, καθώς και για τη σήμανση του προσανατολισμού τους, ως προς την κατασκευή, στη θέση που προβλέπεται να τοποθετηθούν.

δ. για τις διαστάσεις των επί μέρους στοιχείων τους και την ανταπόκρισή τους προς τη μελέτη, τις προδιαγραφές κλπ. συμβατικά τεύχη.

ε. για την ορθότητα / ακρίβεια των οπών σύνδεσης, ή οπών μελλοντικού περάσματος καλωδίων κλπ.

στ. για το σωστό και σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια ή/και τις τεχνικές απαιτήσεις της επίβλεψης εξοπλισμό τους με στοιχεία χρήσιμα / αναγκαία για τη μεταφορά τους μέχρι και την τελική τους τοποθέτηση.

ζ. για κάθε άλλο τους στοιχείο (όπως λ.χ. έλλειψη κακώσεων, φθορών, σπασιμάτων ακμών κλπ.)

21.5.3.2 Ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα και δαπάνες του να εκτελεί τους παραπάνω ελέγχους. Υποχρεούται επίσης, απροφάσιστα, να διευκολύνει το προσωπικό της Επίβλεψης στην πραγματοποίηση τέτοιων ελέγχων, πάντοτε αδάπανα για τον Κύριο του Έργο.

Ιδιαίτερα για τους ελέγχους των εδαφίων (α) και (β) της προηγούμενης παραγράφου, ο Ανάδοχος οφείλει να προτείνει έγκαιρα πρόσφορο τρόπο ελέγχου. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, τέτοιοι πρόσφοροι τρόποι ελέγχου είναι :

α. η παράθεση (στον εργοταξιακό χώρο) συνεχόμενων τμημάτων , ή

β. η κατασκευή προτύπου διατομής που αντιστοιχεί στις επιφάνειες επαφής από κατάλληλο υλικό ώστε να αποφεύγονται μεταβολές διαστάσεων.

Στη περίπτωση (β) η διατομή θα φέρει όλες τις οπές και ο έλεγχος θα γίνεται με παράθεση και σύγκρισή της με τις αντίστοιχες επιφάνειες επαφής.

21.5.3.3 Για όλους τους παραπάνω ελέγχους ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγρ. 21.5.2 όσον αφορά τη διαδικασία, τα πρακτικά και τα αρχεία ελέγχου.

21.5.4 **ΕΛΕΓΧΟΙ Δ Κατασκευών**

21.5.4.1 Χωματοουργικά, Οδοστρωσία, Ασφαλτικά Κατάσρωση Πίστας

Για κάθε στρώση επιχώματος, αναχώματος, στρώση έδρασης οδοστρώματος, στρώση στράγγισης οδοστρωμάτων, οδοστρωσίας και ασφαλικών θα γίνεται χωροστάθμιση για να ελεγχθεί η ανταπόκριση της επιφάνειας που κατασκευάστηκε με τις προβλέψεις της μελέτης και τις προδιαγραφές.

Το ίδιο ισχύει και για τις “στρώσεις διαμόρφωσης”, “υποστρώματος”, “στρώσεις θεμελίωσης” και “στρώσεις διαχωρισμού” προκειμένου περί σιδηροδρομικών έργων. Σχετικά ισχύουν και τα άρθρα 47 και 49 της παρούσας Τ.Σ.Υ.

Τα στοιχεία της χωροστάθμισης θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Χωμ. Οδ. Ασφ. (Α.Ε.-Δ/Χ.Ο.Α.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγρ. 21.2.6 και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρητικά στοιχεία και γενικά ως καταμετρητικά στοιχεία αφανών εργασιών. Για την περίπτωση των εκσκαφών ισχύουν ανάλογα, αλλά μόνο για την τελική επιφάνεια εκσκαφής.

Για την ομαλότητα των ασφαλικών στρώσεων θα γίνεται και ο “έλεγχος με πήχη” (παράλληλα προς τον άξονα της οδού και εγκάρσια προς τον άξονα της οδού σύμφωνα με την ισχύουσα προδιαγραφή όπως επίσης και ο υπολογισμός του “δείκτη ανωμαλιών” των κυματισμών κατά μήκος του άξονα της οδού με κατάλληλο “ομαλόμετρο” (π.χ. τύπου BUMP-INTEGRATOR).

21.5.4.2 Κατασκευές από σκυρόδεμα

Θα γίνεται πλήρης γεωμετρικός έλεγχος με μετρήσεις διαστάσεων και χωροσταθμίσεις στις ακόλουθες φάσεις κατασκευής :

- Στα σκάμματα θεμελίων
- Στους ξυλότυπους, πριν από την τοποθέτηση του οπλισμού
- Στην έτοιμη κατασκευή, μετά την αφαίρεση των ξυλοτύπων

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ-Σκυροδέματος (Α.Ε.-Δ/Σκυρόδεμα) για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγρ. 21.2.6 και θα χρησιμεύουν και ως επιμετρητικά στοιχεία.

21.5.4.3 Αφανείς κατασκευές

Στις αφανείς κατασκευές, (όπως π.χ. πάσσαλοι, κεφαλόδεσμοι, θεμέλια / στηρίγματα κάθε είδους / φύσης μεταλλικές κατασκευές κλπ. σωλήνες αποχέτευσης, σωλήνες καλωδιώσεων κλπ.), εκτός από τους άλλους ελέγχους θα γίνεται έλεγχος και στη συμμόρφωσή τους προς την προβλεπόμενη από την μελέτη και τις εντολές της Υπηρεσίας γεωμετρία τους, όπως επίσης και τη θέση τους σε σχέση με την προβλεφθείσα από τη μελέτη θέση.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις της Επίβλεψης.

Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Αφανών Επιμήκων Κατασκευών, (Α.Ε.-Δ/Αφ.Επ.Κατ.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγρ. 21.2.6.

21.5.4.4 Εμφανείς κατασκευές τελειωμένων τμημάτων του έργου

(1) Οι εμφανείς κατασκευές των τελειωμένων τμημάτων του έργου θα ελέγχονται σχολαστικά ως προς την απόκρισή τους προς τις προβλεφθείσες (από την εγκεκριμένη μελέτη και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις, τις διαστάσεις και τους όρους της Σύμβασης) θέσεις, γεωμετρική μορφή και γενικότερα τη μορφή / όψη και γεωμετρία τους.

(2) Κριτήρια ελέγχου και αποδοχής θα είναι :

- α. Για τις αποστάσεις μεταξύ κρασπέδων στα τμήματα που δεν είναι παράλληλα μεταξύ τους : $\pm 0,02 \text{ m}$
- β. Για την ισαπόσταση μεταξύ παραλλήλων κρασπέδων : $\pm 0,01 \text{ m}$
- γ. Για τις γραμμές ακμών κρασπέδων, σωλήνες κιγκλιδωμάτων, "χαλυβδοσανίδες" στηθαίων ασφάλειας [τύπων Μ.Σ.Ο., Α.Σ.Ο, Σ.Τ.Ε. (πλην ΣΤΕ-1) σύμφωνα με το άρθρο 33 αυτής της Τ.Σ.Υ.] και άκαμπτα στηθαία Σ.Τ.Ε.-1 :
 - Μέγιστη αποχή από την μέση γραμμή που ορίζει η κατασκευή (Υψομετρικά και οριζοντιογραφικά) : $\pm 0,01 \text{ m}$

(3) Τα στοιχεία των ελέγχων αυτών θα τηρούνται σε ιδιαίτερο Αρχείο ΕΛΕΓΧΩΝ Δ - Εμφανών Επιμήκων Κατασκευών (Α.Ε.-Δ/Εμφ.Επ.Κατ.), για το οποίο ισχύουν κατ' αναλογία οι προβλέψεις της παραγρ. 21.2.6.

21.5.4.5 Αφανείς κατασκευές για τη στήριξη / ανάρτηση μελλοντικών αγωγών, ή άλλων προσαρτημάτων του έργου

Για όλες αυτές τις κατασκευές ισχύουν όσα αναφέρονται για τις εμφανείς κατασκευές (βλ. παραγρ. 21.5.4.4 της παρούσας).

21.5.5 Πυκνότητα ΕΛΕΓΧΩΝ Δ

21.5.5.1 Ως ελάχιστη πυκνότητα των ελέγχων γεωμετρίας ορίζεται η μεγαλύτερη μεταξύ των κατωτέρω αναφερομένων και των αναφερομένων στην ΤΣΥ, και των κανονισμών που η Τ.Σ.Υ. παραπέμπει, σύμφωνα με την παραπάνω παραγρ. 21.2.5.

21.5.5.2 Για τους ελέγχους υλικών της παραγρ. 21.5.2.1 θα γίνεται έλεγχος σε τουλάχιστον 2% τεμάχια ανά παρτίδα υλικού και με ελάχιστο αριθμό δειγμάτων 10.

21.5.5.3 Για τους ελέγχους της παραγρ. 21.5.4.1 η πυκνότητα των χωροσταθμικών σημείων θα είναι κατ' ελάχιστο :

(1) Για οδικά έργα και Κατάστρωμα Πίστας Αεροδρομίου

α. Ανά διατομή, μέγιστες αποστάσεις μεταξύ σημείων :

- 15 μ. για τις κατώτερες στρώσεις χωματουργικών
- 10 μ. για τις τελευταίες στρώσεις χωματουργικών και τις στρώσεις οδοστρωσίας
- 5 μ. για τις στρώσεις ασφαλικών

β. Μέγιστες αποστάσεις μεταξύ διατομών :

- 20 μ. για τα χωματουργικά και τις στρώσεις οδοστρωσίας ή/ και καταστρωμάτων από υλικά χωρίς συνδετικό (με μηχανική σταθεροποίηση) όταν επ' αυτών πρόκειται να διαστρωθούν στρώσεις από υλικά χωρίς συνδετικό.

- 10 μ. ι. για τις στρώσεις οδοστρωσίας ή/ και καταστρωμάτων Αεροδρομίου από υλικά χωρίς συνδετικό (με μηχανική σταθεροποίηση), όταν επ' αυτών πρόκειται να διαστρωθούν στρώσεις από υλικά με συνδετικό (άσφαλτος, τσιμέντο κλπ.).

ιι. για την οδοστρωσία από υλικά με συνδετικό

- 10 μ. για τις στρώσεις ασφαλικών

γ. Συμπληρωματικά για τα βραχώδη επιχώματα ισχύει η παράγραφος 2.4.2.4 του άρθρου 2 της Τ.Σ.Υ.

δ. Ειδικότερα για τις εργασίες οδοστρωσίας με Κ.Θ.Α. και Κυλινδρούμενο σκυρόδεμα η πυκνότητα των ελέγχων και οι ανοχές της περατωμένης επιφάνειας προσδιορίζονται συμπληρωματικά από τα αντίστοιχα άρθρα 22 (παραγρ. 22.6 και 22.8.8) και 23 (παραγρ. 23.8, 23.10) της Τ.Σ.Υ.

21.5.6 Ελεγχοι γεωμετρίας με μέριμνα και δαπάνη της Υπηρεσίας

Τα οριζόμενα στην παραγρ. 21.3 αυτής της Προδιαγραφής ισχύουν κατ' αναλογία προς τους ελέγχους γεωμετρίας.

21.5.7 Ρήτρες για τη διασφάλιση της πραγματοποίησης των ΕΛΕΓΧΩΝ Δ (γεωμετρίας)

Γενικώς ισχύουν οι προβλέψεις της παραγρ. 21.2.10 εκτός από τις ποινικές ρήτρες για την παράλειψη ελέγχων, για τις οποίες ισχύουν τα παρακάτω :

- (1) Για παράλειψη του ελέγχου της παραγρ. 21.5.2 και εφόσον ο έλεγχος δεν μπορεί να γίνει επειδή τα υλικά ενσωματώθηκαν, επιβάλλεται περικοπή 2% της αξίας των υλικών που ενσωματώθηκαν.
- (2) Για παράλειψη ελέγχων της παραγρ. 21.5.4.1 επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 1 ECU ανά χωροσταθμικό σημείο που παραλείφθηκε.
- (3) Για παράλειψη του ελέγχου γεωμετρίας ξυλότυπου επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα ίση προς το 1% της αξίας σκυροδέματος.
- (4) Για παράλειψη των ελέγχων της παραγρ. 21.5.4.3 επιβάλλεται ανέκκλητη ποινική ρήτρα 1% στην πιστοποιούμενη αξία των κατασκευών για τις οποίες παραλείφθηκε ο έλεγχος.
- (5) Για αμέλεια εκτέλεσης των ελέγχων της παραγρ. 21.5.4.4 θα εφαρμόζονται όσα αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο 21.1.1.(4).

21.5.8 Ειδοποίηση και παράσταση εκπροσώπων της Υπηρεσίας

Για όλους τους ελέγχους της παραγρ. 21.5.2 θα γίνεται ειδοποίηση της Υπηρεσίας με μέριμνα του Αναδόχου κατά τις προβλέψεις της παραγρ. 21.2.2.

21.6 ΣΧΕΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΗΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΡΤΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

21.6.1 Ο κάθε είδους έλεγχος ποιότητας του έργου δεν απαλλάσσει τον Ανάδοχο από την ευθύνη, γιατί αυτός είναι ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος για την ποιότητα και την αρτιότητα των υλικών και των κατασκευών του έργου, καθώς και για την ασφάλεια της κατασκευής, για την οποία είναι επίσης ο μοναδικός και εξ ολοκλήρου υπεύθυνος.

21.6.2 Σε περίπτωση κατά την οποία προκύπτουν αποτελέσματα από τον ποιοτικό έλεγχο, που δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, θα κινείται η διαδικασία απόρριψης πλημμελών εργασιών σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και τους όρους των Συμβατικών Τευχών.

21.6.3 Για κάθε περίπτωση που αναφέρεται στις παραγρ. 21.4 και 21.6.2, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να κρατεί αρχείο ελέγχων αντίστοιχα προς εκείνο της παραγρ. 21.2.6. και το αρχείο αυτό αποτελεί απαραίτητο δικαιολογητικό προσαρτημένο στο Πρωτόκολλο Προσωρινής Παραλαβής του Έργου.

ΑΡΘΡΟ 15 ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ – ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

19.1 ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

19.1.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται στη λήψη και υποβολή στην Υπηρεσία, με μέριμνα και δαπάνη του, των παρακάτω :

(1) Λήψη, εκτύπωση και παράδοση τριών αντιτύπων και του αρνητικού, σειράς εγχρώμων φωτογραφιών των διαφόρων φάσεων του Έργου, παραγωγής υλικών και εκτέλεσης δοκιμών. Οι φωτογραφίες μπορεί να έχουν ληφθεί και από ψηφιακή κάμερα. Στην περίπτωση αυτή θα παραδοθεί CD με αρχεία των φωτογραφιών.

(2) Λήψη, εκτύπωση και παράδοση εγχρώμων διαφανειών (slides) των παραπάνω.

(3) Ταινία ή εναλλακτικά ψηφιοποιημένο οπτικοακουστικό υλικό σε μαγνητικό μέσο, συνολικής διάρκειας όχι μικρότερης από 60 λεπτά. Η ταινία θα είναι έγχρωμη, 16 χλστ σε περίπτωση κινηματογραφικής ταινίας, ομιλούσα και θα περιλαμβάνει τις χαρακτηριστικές φάσεις της κατασκευής, οι οποίες θα επιλεγούν σε συνεργασία με την Υπηρεσία. Η ταινία θα ολοκληρωθεί κατά την αποπεράτωση του έργου, ώστε να περιλαμβάνει όλο το φάσμα της κατασκευής. Τα σχόλια της ταινίας, μεταξύ άλλων, να δίνουν έμφαση στις δράσεις και τα μέτρα που εφαρμόστηκαν για την Προστασία του Περιβάλλοντος. Θα παραδοθούν στην Υπηρεσία δύο (2) ολοκληρωμένα αντίτυπα, το ένα με σχολιασμό στα Ελληνικά και το 2ο με σχολιασμό στα Αγγλικά.

Ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα από τον τρόπο δημοπράτησης του έργου, είναι υποχρεωμένος να συντάξει και υποβάλει στην Υπηρεσία το Μητρώο του Έργου, το οποίο, στην πλήρη του μορφή, θα περιλαμβάνει απαραίτητα τα παρακάτω :

(1) Πίνακα απογραφής, που θα εμφανίζει περιληπτικά τα επί μέρους έργα, εγκαταστάσεις, εξοπλισμό κλπ. που συγκροτούν το όλο Έργο.

(2) Πλήρη σειρά των σχεδίων του έργου με τις διαστάσεις που τελικά εφαρμόστηκαν (σχέδια «όπως κατασκευάσθηκε») και που ενδεικτικά και όχι περιοριστικά θα πρέπει να περιλαμβάνουν : Οριζοντιογραφία, μηκοτομή, τυπικές διατομές των οδικών / σιδηροδρομικών έργων (με ανάλυση της δομικής διαμόρφωσης των κατά τμήματα οδοστρωμάτων ή των τύπων επιδομής-υποδομής των σιδηροδρομικών έργων), διατομές και λεπτομέρειες του συνόλου των έργων σε κατάλληλες κλίμακες των επί μέρους έργων, που θα αποδίδουν τη θέση, τη μορφή, τυχόν ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και τις συνθήκες λειτουργικότητάς τους.

Τα παραπάνω σχέδια θα δοθούν για τα κάθε είδους οδικά, σιδηροδρομικά και τα συναφή προς αυτά έργα [όπως π.χ. κυρίως κυκλοφοριακά έργα, γέφυρες, σχετοί, τοίχοι αντιστήριξης, σήραγγες, έργα αντιθορυβικής προστασίας, έργα αποστράγγισης, έργα αποχέτευσης (ομβρίων, ακαθάρτων) έργα ύδρευσης / άρδευσης, έργα Η/Μ εγκαταστάσεων (οδοφωτισμός, άρδευση, τυχόν αντλιοστάσια κλπ.), αγωγούς διέλευσης καλωδίων, θέσεις μόνιμων οργάνων μέτρησης έργα Δ.Ε.Κ.Ο. και λοιπά επί μέρους έργα που περιλαμβάνονται στο όλο έργο].

(3) Διαγράμματα Απαλλοτριώσεων, ενημερωμένα με όλες τις τυχόν γενόμενες συμπληρωματικές απαλλοτριώσεις. Στα σχέδια αυτά θα δείχνεται ο χωρισμός των επιμέρους επιφανειών ανάλογα με την Κ.Υ.Α., ή πράξη Αναλογισμού Κήρυξης (για έργα «ΕΝΤΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ») κάθε επί μέρους απαλλοτρίωσης με τα στοιχεία αυτής (αριθμός, ημερομηνία κλπ.).

(4) Τεύχος στοιχείων υψομετρικών αφετηριών με ενδεικτικά σχέδια της θέσης τους.

(5) Τεύχος συνοπτικής παρουσίασης όλων των ερευνών πεδίου και εργαστηρίων (γεωτεχνικές έρευνες, γεωλογικές έρευνες και μελέτες).

(6) Τεύχος για όλες τις δοκιμές και διαδικασίες Ελέγχου Ποιότητας με αντίγραφα όλων των αντιστοίχων πιστοποιητικών του(των) Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου [εφόσον προβλέπεται τέτοιος(οι) Ο.Π.Ε., σύμφωνα με τους Ειδικούς Ορους Δημοπράτησης].

(7) Περιγραφική έκθεση των κυρίων φάσεων εργασιών, των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, των δυσκολιών κλπ.

19.1.2 Τα στοιχεία του μητρώου του έργου αριθμημένα και ταξινομημένα σε φακέλους θα συνταχθούν στα Ελληνικά και θα υποβληθούν στην Υπηρεσία ως ακολούθως :

α. Τα κείμενα θα είναι γραμμένα με χρήση προγράμματος επεξεργασίας κειμένου OFFICE 2000 ή ανάλογο, όπως θα επιλεγεί από την Υπηρεσία.

β. Τα σχέδια θα αναφέρονται σε σχέδια «όπως κατασκευάσθηκε» (as built drawings) και θα είναι σε **ψηφιακή μορφή** (AUTOCAD κλπ.). Η εκτύπωση των εγχρώμων σχεδίων θα γίνεται με χρήση έγχρωμου Plotter υψηλής ανάλυσης.

γ. Τα στοιχεία πιστοποιητικών ελέγχου και άλλα στοιχεία (που δεν υπάρχουν σε πρωτότυπη ψηφιακή μορφή), θα έχουν υποστεί επεξεργασία «σάρωσης» (scanning) ώστε να μπορούν να αναπαραχθούν (εκτυπωθούν) με χρήση εκτυπωτών / σχεδιογράφων (printers / plotters).

δ. Στην Υπηρεσία θα υποβάλλονται πέντε (5) σειρές αντιγράφων σε βιβλιοδετημένα τεύχη και επί πλέον δύο αντίγραφα των αρχείων σε **ψηφιακή μορφή** (σε CD ή DVD), σύμφωνα με επιλογή της Υπηρεσίας.

19.2 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

19.2.1 Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να συντάξει ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ του Έργου (των πάσης φύσεως κατασκευών, περιλαμβανομένων του εξοπλισμού κινητού και μη κλπ.). Ο βαθμός λεπτομέρειας και πληρότητας θα πρέπει να ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις και το Επίπεδο Εξυπηρέτησης. Το Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης θα παραδοθεί σε δύο ΦΑΣΕΙΣ (Α' ΦΑΣΗ και Β' ΦΑΣΗ) με προϊούσα επιμέλεια και λεπτομέρεια σύμφωνα με όσα ορίζονται στους Ειδικούς Ορους Δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κλπ.).

19.2.2 Το Εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες και τους τρόπους εκτέλεσης μιας πλήρως ικανοποιητικής και αποτελεσματικής συντήρησης του έργου, ήτοι ενδεικτικά και όχι περιοριστικά τα παρακάτω :

(1) Οδηγίες συντήρησης αναφερόμενες στις χρονικές περιόδους, υλικά, εξοπλισμό, κλπ. για κάθε στοιχείο της κατασκευής, συμπεριλαμβανομένων και των εγκατεστημένων φυτών.

(2) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τους ελέγχους, που θα πρέπει να γίνονται περιοδικά στο μέλλον.

(3) Τεύχη οδηγιών για τη συντήρηση και λειτουργία των διαφόρων κύριων έργων (π.χ. γεφυρών, σιράγγων, σταθμών διοδίων) και όλου του εξοπλισμού ακινήτου και κινητού.

(4) Τεύχος οδηγιών για τις επιθεωρήσεις και τις συντηρήσεις που θα γίνονται στα έργα αποχέτευσης ομβρίων και αποστράγγισης που θα κατασκευασθούν από τον ανάδοχο, στα πλαίσια των υποχρεώσεων του που απορρέουν από τη Σύμβαση.

(5) Αναλυτικές Τεχνικές Εκθέσεις και οδηγίες για τον τρόπο αποκατάστασης φθορών και ζημιών, που τυχόν θα παρουσιασθούν μελλοντικά.

19.2.3 Ειδικότερα για το τεύχος οδηγιών συντήρησης και λειτουργίας των εγκαταστάσεων, τονίζεται ότι στο τέλος κάθε κεφαλαίου των οδηγιών θα δίνεται πλήρης πίνακας των περιλαμβανομένων σε αυτά μηχανημάτων με όλα τα χαρακτηριστικά τους, τα στοιχεία κατασκευής τους (κατασκευαστής/προμηθευτής, τύπος, μοντέλο, μέγεθος, αριθμός σειράς κατασκευής, αποδόσεις, προτεινόμενα ανταλλακτικά κλπ.), και θα επισυνάπτονται οι έντυπες οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης των κατασκευαστών.

19.2.4 Κατά την περίοδο της Β' ΦΑΣΗΣ επεξεργασίας του "Εγχειριδίου Επιθεώρησης και Συντήρησης" ("ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ) του Έργου, ο Ανάδοχος θα προβεί στην ενσωμάτωση των παρατηρήσεων και οδηγιών του Ανεξάρτητου Μηχανικού και της Υπηρεσίας, των οποιωνδήποτε τυχόν Συμβούλων του αναδόχου [π.χ. Οίκου(ων) Ποιοτικού Ελέγχου (Ο.Π.Ε), κλπ. που τυχόν προβλέπονται από τη Σύμβαση] και των Ασφαλιστών. Τούτο θα υποβληθεί από τον ανάδοχο σύμφωνα με όσα ορίζονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (Ε.Σ.Υ. κλπ.).

19.2.5 Επιπλέον, ο Ανάδοχος θα διατηρεί τα ακόλουθα, σχετικά με τη Συντήρηση του Έργου, στοιχεία :

(1) Τεύχος στατιστικών στοιχείων εργασιών συντήρησης (ποσότητες υλικών κατά κατηγορίες, προσωπικό κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης, μηχανήματα κατά κατηγορίες και χρόνο απασχόλησης κλπ.) με μηνιαία ανάλυση (ανά ημερολογιακό μήνα) καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου Συντήρησης.

Στο τεύχος στατιστικών στοιχείων θα περιλαμβάνονται και οικονομικά στοιχεία των εργασιών συντήρησης (δαπάνες κατά κατηγορία υλικών, προσωπικού μηχανημάτων, ανταλλακτικών - αναλωσίμων κλπ.) με χρονική ανάλυση κατά την περίοδο που χορηγούνται τα στατιστικά στοιχεία.

(2) Πρόταση οργάνωσης της συντήρησης κατά την περίοδο που θα αναλάβει το Ελληνικό Δημόσιο τη λειτουργία - συντήρηση των έργων, μετά την οριστική παραλαβή του Έργου από τον Ανάδοχο.

(3) Πρόταση άμεσων ενεργειών της συντήρησης και πρόταση των αναγκαίων προμηθειών υλικών - μηχανημάτων για τη συντήρηση που να καλύπτουν τις ανάγκες του πρώτου χρόνου ανάληψης της λειτουργίας - συντήρησης του Έργου από το Ελληνικό Δημόσιο.

Τα παραπάνω στοιχεία θα παραδοθούν τόσο για το ΚΕΠ όσο και για τα ΤΕ όπως θα είναι συντεταγμένα κατά τρόπον ώστε να επιβληθεί το Ελληνικό Δημόσιο στην περαιτέρω οργάνωση της συντήρησης του Έργου, είτε με ανάληψη της λειτουργίας - συντήρησης από το Δημόσιο είτε, εναλλακτικά, με σύναψη "Σύμβασης Συντήρησης" του Έργου.

19.2.6 Η υποβολή του «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ», όπως επίσης και των ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ της παραπάνω παραγρ. 19.2.5 θα γίνει σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην παραγρ. 19.1.2 της παρούσας.

19.3 ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

19.3.1 Ο Ανάδοχος, ανεξάρτητα από τον τρόπο δημοπράτησης του έργου, είναι υποχρεωμένος να συντάξει και να παραδώσει στην Υπηρεσία ένα λεπτομερές και πλήρες ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ του έργου. Ο βαθμός λεπτομέρειας και πληρότητας θα πρέπει να ικανοποιεί πλήρως τον Ανεξάρτητο Μηχανικό.

Το Εγχειρίδιο Λειτουργίας θα παραδοθεί σε δύο ΦΑΣΕΙΣ (Α΄ ΦΑΣΗ και Β΄ ΦΑΣΗ) με προϊούσα επιμέλεια και λεπτομέρεια, σύμφωνα με όσα ορίζονται στους ειδικούς όρους δημοπράτησης (ΕΣΥ κλπ.).

19.3.2 Το εγχειρίδιο αυτό θα περιλαμβάνει δύο μέρη :

Μέρος Ι : Κανονισμό λειτουργίας του έργου

Μέρος ΙΙ : Οδηγίες λειτουργίας για το προσωπικό λειτουργίας του έργου.

19.3.3 Το Μέρος Ι : Θα αφορά τις σχέσεις Χρηστών και Έργου και θα περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που θα αφορούν τη χρήση του έργου από τους χρήστες, ήτοι τις ελευθερίες, περιορισμούς κλπ.

Θα περιλαμβάνει επίσης όλες τις οδηγίες και προδιαγραφές του τι πρέπει να γίνει σε περίπτωση εκτάκτων περιστατικών (όπως σταμάτημα λόγω βλάβης, ατυχήματα, περιστατικά μερικής διακοπής της λειτουργίας λόγω συντήρησης, αστοχία σηματοδότη ή συστημάτων VMS, κλπ.).

Θα περιλαμβάνει επίσης βασικά ενημερωτικά φυλλάδια που θα διανεμηθούν στους χρήστες κατάλληλα και επαρκή ώστε κάθε χρήστης να γνωρίζει πως θα χρησιμοποιήσει το έργο και τι θα κάνει σε περίπτωση εκτάκτων γεγονότων.

Το μέρος Ι θα διαρθρώνεται κατάλληλα σε κεφάλαια.

19.3.4 Το Μέρος ΙΙ : Θα περιλαμβάνει όλες τις οδηγίες χρήσης του ακίνητου και κινητού εξοπλισμού του έργου, καθώς και ενεργειών του κατά περίπτωση αρμοδίου προσωπικού για κάθε περίπτωση, ήτοι τόσο σε συνθήκες κανονικής λειτουργίας όσο και σε συνθήκες εκτάκτου περιστατικού.

Το εγχειρίδιο θα διαρθρώνεται σε κεφάλαια κατά ομάδες προσωπικού.

Σε ειδικά κεφάλαια θα παρέχονται πληροφορίες για την Αστυνομία και άλλες Αρχές εμπλεκόμενες στη λειτουργία του έργου. Το περιεχόμενο των κεφαλαίων αυτών θα πρέπει – πριν από την υποβολή του Εγχειριδίου για έγκριση – να έχει υιοθετηθεί από τις αντίστοιχες Αρχές :

19.3.5 (1) Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του Έργου, θα εκσυγχρονίζεται το Εγχειρίδιο Λειτουργίας, βάσει των εξελίξεων :

- της Νομοθεσίας γενικά,
- των κατά περίπτωση Κανονισμών – Οδηγιών ασφάλειας της Κυκλοφορίας και χειρισμού των εγκαταστάσεων / εξοπλισμού του έργου,
- της Τεχνολογίας

προσαρμόζοντάς το και

- στα τυχόν νέα συστήματα (που εγκαθίστανται στο έργο για τη ρύθμιση / έλεγχο της κυκλοφορίας, είσπραξης διοδίων κλπ.),
- στην προϊούσα εμπειρία από τη Λειτουργία του Έργο.

(2) Σύμφωνα με τα παραπάνω, ο Ανάδοχος οφείλει, στο τέλος της περιόδου υποχρεωτικής συντήρησης των έργων, λαμβανομένης υπόψη της εμπειρίας που θα έχει αποκτήσει από τη λειτουργία και τη συντήρηση του έργου, να υποβάλει, κατά την ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ, προτάσεις αυτού, για τον, κατά την άποψή του, αναγκαίο εκσυγχρονισμό σε μεθόδους και μέτρα λειτουργίας που είναι προς την κατεύθυνση ασφάλειας του έργου και των χρηστών, έστω και αν δεν περιλαμβάνονται στο Εγχειρίδιο Εφαρμογής Λειτουργίας.

19.3.6 Η υποβολή του «ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ» θα γίνει σύμφωνα με όσα αναφέρθηκαν στην παρ. 19.1.2 της παρούσας.

Τονίζεται ιδιαίτερα ότι το Μητρώο του Έργου και το Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης αποτελούν μέρος (ιδιαίτερα κεφάλαια) του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ο οποίος αποτελεί απαραίτητα στοιχείο για την προσωρινή παραλαβή κάθε Δημοσίου Έργου (άρθρο 172 του Ν.4412/2016).

ΑΡΘΡΟ 16 ΜΟΝΙΜΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-05-06-00

ΑΡΘΡΟ 17 ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΘΡΑΥΣΤΟ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΟ ΜΕ ΤΣΙΜΕΝΤΟ (Κ.Θ.Α.)

22.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ονομάζεται κατεργασμένο με τσιμέντο θραυστό αμμοχάλικο, το ομογενές μίγμα αδρανών, τσιμέντου, νερού και ενδεχόμενα πρόσθετων, που καταλλήλως συμπακνούμενο, χρησιμοποιείται στην κατασκευή οδοστρωμάτων.

22.2 ΥΛΙΚΑ

22.2.1 Τσιμέντο

Το τσιμέντο πρέπει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του Π.Δ. 244/29.2.80 "Περί Κανονισμού Τσιμέντου για Έργα από Σκυρόδεμα" (ΦΕΚ 69Α/28.3.1980).

Ειδικότερα συνιστάται η χρήση τσιμέντου τύπου II ή τύπου III.

Δεν θα χρησιμοποιούνται τσιμέντα κατηγορίας αντοχής ανώτερης του 35.

22.2.2 Αδρανή

Τα αδρανή θα είναι αμμοχάλικα που προκύπτουν από την θραύση όγκων πετρώματος ή τη θραύση φυσικών συλλεκτών αμμοχαλίκων ποταμών χειμάρρων ή ορυχείων. Τα αδρανή πρέπει να είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παραγράφων 2,3 και 4 της ΠΤΠ Ο 155 με τις ακόλουθες τροποποιήσεις :

- Η απαιτούμενη διαβάθμιση πρέπει να συμφωνεί με τα όρια της διαβάθμισης Ε (μέγιστος κόκκος 25.4 χλστ.) του Πίνακα 1 της ΠΤΠ Ο 155

- Επιτρέπεται η χρησιμοποίηση υλικού διαβαθμίσεως Δ (μέγιστος κόκκος 31.7 χλστ.) μετά από άδεια της Διευθύνουσας Υπηρεσίας εφ' όσον αποδειχθεί σε δοκιμαστικά τμήματα ότι με το οριστικό μίγμα αμμοχαλίκου τσιμέντου και τα μέσα μεταφοράς και διάσπρωσης που διατίθενται δεν προκαλείται διαχωρισμός (απόμειξη) του μίγματος

- Η φθορά σε τριβή και κρούση προσδιοριζόμενη κατά την Πρότυπη Μέθοδο Los Angeles AASHTO:T-96 δεν υπερβαίνει το 40%.

- Η κοκκομετρική διαβάθμιση των υλικών πρέπει να είναι συνεχής. Το 95% των διαβαθμίσεων που θα προσδιορίζονται κατά τους ελέγχους κατά την διάρκεια της κατασκευής θα πρέπει να βρίσκονται μέσα στην ζώνη που καθορίζεται εκατέρωθεν της καμπύλης που χρησιμοποιήθηκε για την μελέτη συνθέσεως κατά ± 6 εκατοστιαίες μονάδες σε κάθε κλάσμα για κλάσματα μέχρι το κόσκινο Νο 4 κατά ± 4 εκατοστιαίες μονάδες μέχρι το Νο 40 και κατά ± 2 εκατοστιαίες μονάδες για το διερχόμενο από το Νο 200

- Σε περίπτωση που η παραπάνω απαίτηση ομοιομορφίας διαβαθμίσεως δεν μπορεί να τηρηθεί θα πρέπει τα αδρανή να διαχωρίζονται σε κατάλληλα κλάσματα (π.χ. σκύρα, γαρμπίλι, άμμος) και να επανασυντίθενται στην εγκατάσταση αναμίξεως σύμφωνα με τις απαιτούμενες αναλογίες.

- Το 75% κατά βάρος των κόκκων που συγκρατούνται στο κόσκινο Νο 4 πρέπει να έχουν τουλάχιστον δύο επιφάνειες που προέρχονται από θραύση.

22.2.3 Νερό

Το νερό αναμίξεως και συντηρήσεως πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Πρότυπου ΕΛΟΤ-345 για άοπλο σκυρόδεμα.

22.2.4 Πρόσθετα

Προκειμένου να επιμηκυνθεί ο διαθέσιμος χρόνος για την συμπύκνωση του μίγματος, ιδιαίτερα σε περίοδο υψηλών θερμοκρασιών μπορεί να γίνει χρήση επιβραδυντικών προσθέτων μετά από έγκριση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και σχετική εργαστηριακή μελέτη.

Τονίζεται ότι η περίοδος αυτή εξαρτάται από τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και ελαττώνεται περίπου στο μισό όταν η θερμοκρασία διπλασιασθεί.

Ως αντιπροσωπευτική θερμοκρασία λαμβάνεται ο μέσος όρος της θερμοκρασίας περιβάλλοντος μεταξύ των ωρών 11.00 και 15.00. Η εργαστηριακή μελέτη πρέπει να περιλαμβάνει την επίδραση του προσθέτου στο χρόνο κατά τον οποίο το μίγμα είναι εργάσιμο (μπορεί να διαστρωθεί, μορφωθεί και συμπυκνωθεί ικανοποιητικά) για διάφορες θερμοκρασίες περιβάλλοντος. Οι συνήθεις τιμές παρατάσεως του χρόνου είναι μεταξύ 6 και 10 ωρών ανάλογα με την μέθοδο διαστρώσεως και τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα διαστρώσεως και συμπυκνώσεως.

Τα πρόσθετα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις της παρ. 4.5 του "Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος" και την Ειδική Προδιαγραφή ΣΚ 308.

22.3 ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΣΕΩΣ

Η σύνθεση του μίγματος δηλ. το ποσοστό τσιμέντου και νερού, η κοκκοδιαβάθμιση και ενδεχομένως το ποσοστό προσθέτου, καθορίζεται στην μελέτη συνθέσεως στην οποία επίσης καθορίζεται και η πυκνότητα, που πρέπει να έχει το μίγμα μετά το πέρας της συμπυκνώσεως.

Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει στην Υπηρεσία έγκαιρα την Μελέτη Συνθέσεως για έγκριση.

Η σχέση πυκνότητας - υγρασίας μίγματος θα βρίσκεται σύμφωνα με την Τροποποιημένη Δοκιμή συμπυκνώσεως BS 1924:1975 Test 4 ή με την δοκιμή BS 1924:1975 Test 5 (δοκιμή με δονητική σφύρα).

Η κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια της ζώνης που προδιαγράφεται στην παρ. 22.2 και το μίγμα αδρανών τσιμέντου να έχει τιμή C όχι μικρότερη από 0.83 όπου

$$C = \gamma_d [1 - L/\gamma_G + L/\gamma_L]$$

γ_d = πυκνότητα ξηρού μίγματος
 γ_G = πυκνότητα αδρανών
 γ_L = πυκνότητα τσιμέντου
L = ποσοστό τσιμέντου στο μίγμα αδρανών και τσιμέντου.

Το ποσοστό του τσιμέντου καθορίζεται έτσι ώστε κυβικά δοκίμια ακμής 150 χλστ., παρασκευαζόμενα σύμφωνα με την διαδικασία της παρ. 22.10 να ικανοποιούν μία τουλάχιστον από τις ακόλουθες απαιτήσεις αντοχής σε θλίψη:

Ηλικία 7 ημερών : 7 ΜΡα
Ηλικία 90 ημερών : 10,5 ΜΡα

Το ποσοστό του τσιμέντου δεν επιτρέπεται σε καμιά περίπτωση να είναι κατώτερο του 3.5% κατά βάρος ξηρών αδρανών.

Η απαίτηση αντοχής σε ηλικία 90 ημερών εφαρμόζεται στις περιπτώσεις χρησιμοποίησης ειδικού τσιμέντου με μεγάλο ποσοστό πουζολάνης/ιπτάμενης τέφρας. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει η μελέτη συνθέσεως να περιλαμβάνει ειδική μελέτη του ρυθμού αύξησης της αντοχής και ειδικότερα να δίνει τιμή του λόγου αντοχής 7 ημερών προς την αντοχή 90 ημερών που να έχει εξαχθεί από 15 τουλάχιστον δοκίμια σε κάθε ηλικία με τα αδρανή και την σύνδεση του μίγματος (κοκκοδιαβάθμιση, ποσοστό τσιμέντου και νερού) που θα χρησιμοποιηθεί στη κατασκευή. Η τιμή αυτή του λόγου των αντοχών θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο της κατασκευής σε 7 ημέρες.

Κατά την διάρκεια της κατασκευής, αν χρειασθεί, η Διευθύνουσα Υπηρεσία μπορεί να τροποποιήσει την μελέτη σύνθεσης για να βελτιώσει την ποιότητα του έργου μετά από τις απαραίτητες εργαστηριακές δοκιμές.

22.4 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

22.4.1 Προγραμματισμός

Η επιτυχία της κατασκευής εξαρτάται σημαντικά από τον ορθό προγραμματισμό των εργασιών που περιλαμβάνει καθορισμό:

- α. των ιδιοτήτων των υλικών
- β. των περιόδων ανανέωσης των προμηθειών σε συσχετισμό με τον ρυθμό κατασκευής
- γ. της μεθόδου αναμίξεως, μεταφοράς, εκφόρτωσης, διάστρωσης και συμπύκνωσης
- δ. της θέσεως αποθήκευσης των υλικών και της θέσεως της κεντρικής εγκατάστασης αναμίξεως
- ε. της συμβατότητας της ικανότητας αναμίξεως με τις ικανότητες μεταφοράς διαστρώσεως και συμπυκνώσεως.

22.4.2 Προετοιμασία της περιοχής αποθήκευσης και της περιοχής παρασκευής των μινμάτων.

Οι περιοχές αποθήκευσης και παρασκευής οφείλουν να έχουν υποστεί την κατάλληλη προετοιμασία (σταθεροποίηση με μηχανικά μέσα, επιτόπια επεξεργασία του εδάφους με υδραυλικές κονίες). Ιδιαίτερη σημασία θα δοθεί στους χώρους κυκλοφορίας (οδοί εξυπηρέτησης των χώρων αποθήκευσης και κυκλοφορίας γύρω από την κεντρική εγκατάσταση αναμικτήρων και τη γεφυροπλάστιγγα).

Η αποστράγγιση των νερών θα πρέπει να μελετηθεί προσεκτικά σε συνάρτηση με :

- την τοπογραφία του όλου χώρου,
- την θέση των διαφόρων χώρων αποθήκευσης και ζωνών παρασκευής, και να είναι εξασφαλισμένη κατά τη διάρκεια της χρησιμοποίησης των αποθηκευμένων υλικών.

22.4.3 Προμήθεια και Αποθήκευση Υλικών

22.4.3.1 Αδρανή

Τα αδρανή πρέπει να αποθηκεύονται και να στοιβάζονται με τρόπο ώστε να αποφεύγεται κάθε δυνατός διαχωρισμός ή ρύπανσή τους.

Οι εργασίες αυτές γίνονται με οριζόντιες στρώσεις ώστε να είναι δυνατή η μετωπιαία ανάληψη. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται ομοιογένεια της κοκκομετρικής σύστασης των διαφόρων μεγεθών των αδρανών.

Οι αποθηκευμένες ποσότητες κατά την έναρξη των εργασιών του εργοταξίου πρέπει να είναι προσαρμοσμένες προς τις δυνατότητες παραγωγής του λατομείου και προς το ρυθμό προόδου του εργοταξίου.

Αποκλείεται η πρόβλεψη προμηθειών απ' ευθείας στην παραγωγή χωρίς τη μεσολάβηση της αποθήκευσης.

Σε περιπτώσεις μικρών εργοταξίων, είναι απαραίτητο να γίνεται εκ των προτέρων το σύνολο των απαιτούμενων προμηθειών. Για τα σημαντικά εργοτάξια είναι πάλι απαραίτητο να εξασφαλίζεται ικανοποιητικό περιθώριο ασφάλειας για τις ανάγκες παραγωγής του μίγματος.

Εγκαταστάσεις αναμικτήρων που τροφοδοτούνται απ' ευθείας από τα κόσκινα του λατομείου γίνονται κατ' εξαίρεση δεκτές με την επιφύλαξη ελέγχου της ποιότητας και της κανονικής κοκκομετρικής σύνθεσης.

22.4.3.2 Τσιμέντο

Το τσιμέντο αποθηκεύεται σε σιλό ο αριθμός και η χωρητικότητα των οποίων καθορίζεται με βάση την προβλεπόμενη ημερήσια κατανάλωση αυξημένη κατά ένα ποσοστό ανάλογα με την κανονικότητα εφοδιασμού και την χωρητικότητα των οχημάτων μεταφοράς.

22.4.3.3 Πρόσθετα

Η αποθήκευση των προσθέτων πρέπει να είναι σύμφωνη με τις οδηγίες του προμηθευτή.

22.4.3.4 Νερό

Το νερό θα αποθηκεύεται σε δεξαμενές. Σε περίπτωση που το νερό παρέχεται από δίκτυο υδρεύσεως συνιστάται η παρεμβολή ενδιαμέσως μιας δεξαμενής αποθήκευσης.

22.4.4 Παρασκευή του μίγματος

Το μίγμα θα παρασκευάζεται σε κεντρική εγκατάσταση αναμίξεως συνεχούς ή ασυνεχούς τύπου που θα εξασφαλίζει την ξεχωριστή δοσομέτρηση των αδρανών, του τσιμέντου, του νερού και ενδεχομένως των προσθέτων, με τις αναλογίες και ανοχές που καθορίζονται στις παρ. 22.2.2 και 22.3.

Η ανάμιξη θα γίνεται με μέσα που εξασφαλίζουν πλήρη ομογενοποίηση του μίγματος αδρανών τσιμέντου και νερού. Το νερό θα προστίθεται συνήθως μετά την πλήρη ανάμιξη του τσιμέντου και των αδρανών, σε ποσότητα τέτοια που η τελική υγρασία του μίγματος κατά την συμπύκνωση να ανταποκρίνεται με την υγρασία που απαιτείται στην Μελέτη Συνθέσεως. Για το σκοπό αυτό, θα λαμβάνεται υπόψη η διακύμανση της περιεκτικότητας σε νερό κατά την εκτέλεση των εργασιών (λόγω κυρίως εξάτμισης αλλά ενδεχομένως και βροχής).

Στις εγκαταστάσεις διακοπτόμενης αναμίξεως δεν επιτρέπεται η έναρξη προσθήκης υλικών στον κάδο αναμίξεως πριν εκκενωθεί πλήρως από το περιεχόμενό του. Η δοσομέτρηση των στερεών υλικών θα γίνεται κατά βάρος και των υγρών (νερού, προσθέτων), κατ' όγκο ή κατά βάρος.

Η εκκένωση του αναμικτήρα στα αυτοκίνητα μεταφοράς πρέπει να μην διαρκεί περισσότερο από 5 δλ. και να μην γίνεται από ύψος μεγαλύτερο των 2 μ.

Στις εγκαταστάσεις συνεχούς αναμίξεως θα υπάρχουν διατάξεις συνεχούς ελέγχου και καταγραφής της ροής των στερεών υλικών κατά βάρος και αυτομάτου ρυθμίσεως των αναλογιών αναμίξεως ανάλογα με τις ενδείξεις της ροής.

Στις περιπτώσεις διακοπτομένης εξόδου του μίγματος από τον αναμικτήρα συνεχούς αναμίξεως, η εκκένωση θα γίνεται σε ποσότητες που αναλογούν σε παραγωγή τουλάχιστον 30 δλ. Η εκκένωση δεν θα διαρκεί περισσότερο από 5 δλ. και το ύψος εκκενώσεως δεν θα υπερβαίνει τα 2 μ. Σε περιπτώσεις συνεχούς εξόδου του μίγματος με μεταφορική ταινία, το μίγμα θα εκκενώνεται σε ειδικό αποθηκευτικό χοανοειδές δοχείο χωρητικότητας τουλάχιστον ίσης προς 10% της ωριαίας παραγωγής της εγκαταστάσεως. Το δοχείο αυτό πρέπει να διαθέτει στο σημείο εκκενώσεως της μεταφορικής ταινίας ειδική διάταξη για αποφυγή της απόμιξης - διαχωρισμού του μίγματος και σύστημα εκκενώσεως ικανότητας 10 τόνων σε χρόνο μικρότερο από 15 δλ.

Ανεξάρτητα από τον τύπο της εγκατάστασης αναμίξεως η μέτρηση - δοσολόγηση του τσιμέντου και του νερού πρέπει να γίνεται με ανοχή που δεν υπερβαίνει το $\pm 0.3\%$ του βάρους του ξηρού αδρανούς.

Η ελάχιστη συνολική παραγωγική ικανότητα του συγκροτήματος αναμίξεως θα πρέπει να είναι 60 μ3/ώρα αλλά συνιστάται η χρήση εγκαταστάσεως μεγαλύτερης παραγωγικής ικανότητας. (Οι εγκαταστάσεις συνεχούς αναμίξεως είναι πλεονεκτικές από την άποψη αυτή).

22.4.5 **Παραλαβή υποκείμενης στρώσης**

22.4.5.1 **Γενικά**

Καμιά εργασία διαστρώσεως δεν επιτρέπεται να γίνει πριν ελεγχθεί η υποκείμενη στρώση ως προς την πυκνότητα, επιπεδότητα, τα υψόμετρα και τις κλίσεις και επικλίσεις που

προβλέπονται από την μελέτη και τις σχετικές προδιαγραφές. Κάθε απόκλιση θα επιδιορθώνεται σύμφωνα με τις αντίστοιχες προδιαγραφές ώστε να βρίσκεται μέσα στα επιτρεπόμενα όρια ανοχών.

22.4.5.2 Ειδικές γεωμετρικές απαιτήσεις της άνω επιφάνειας της υποκείμενης στρώσης

Ανεξάρτητα από τις προδιαγραφόμενες απαιτήσεις σχετικά με τις αποδεκτές απαιτήσεις στα υψόμετρα και την ομαλότητα της υποκείμενης στρώσης, στην περίπτωση που πρόκειται επ' αυτής να κατασκευασθεί φέρουσα στρώση από Κ.Θ.Α. θα πρέπει να τηρούνται κατ' ελάχιστον οι ακόλουθες απαιτήσεις :

(1) Στάθμη

Η άνω επιφάνεια της υποκείμενης στρώσης δεν πρέπει να παρουσιάζει αποκλίσεις σε σχέση με τα θεωρητικά υψόμετρα της επιφάνειας μεγαλύτερες από ± 20 mm.

(2) Πυκνότητα χωροσταθμικών σημείων

Η πυκνότητα των χωροσταθμικών σημείων ελέγχου θα πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες απαιτήσεις :

α. Χωροσταθμικά σημεία ανά διατομή : Θα χωροσταθμούνται τα χαρακτηριστικά σημεία της διατομής (κορυφογραμμές, άκρα διατομής, τυχόν χαμηλά σημεία). και τυχόν επί πλέον σημεία ώστε η μέγιστη απόσταση μεταξύ των χωροσταθμικών σημείων στη διατομή να μην υπερβαίνει τα 10 μ.

β. Μέγιστες αποστάσεις χωροσταθμικών σημείων μεταξύ διατομών : 10 μ.

(3) Ομαλότητα

Τοπικές ανωμαλίες ή κυματισμοί θα ελέγχονται με τον 4μετρο ευθύγραμμο πήχη, παράλληλα και κάθετα προς τον άξονα της οδού.

Σε κάθε περίπτωση, μεταξύ της κάτω επιφάνειας του πήχη και τις κάτωθεν αυτού ελεγχόμενης επιφάνειας, οι κυματισμοί (κοιλότητες) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 20 mm, εκτός αν οι απαιτήσεις της υποκείμενης στρώσης είναι αυστηρότερες, οπότε θα ισχύουν οι τελευταίες.

Οι μετρήσεις παράλληλα προς τον άξονα θα γίνονται κατά κανόνα στο μέσον του πλάτους κάθε λωρίδας κυκλοφορίας και στο μέσον του πλάτους της Λωρίδας Εκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α.) όπου υπάρχει.

Οι μετρήσεις κάθετα προς τον άξονα θα γίνονται σε διατομές απέχουσες μεταξύ τους το πολύ ίσο προς 10,0 μ.

Η εφαρμογή του 4μετρου πήχη θα γίνεται στα τμήματα εκείνα στα οποία υπάρχει υποψία διακυμάνσεων μεγαλύτερων από τις επιτρεπόμενες.

22.4.6 Μεταφορά του μίγματος

Η μεταφορά του μίγματος γίνεται συνήθως με φορτηγά ανατρεπόμενα αυτοκίνητα. Κατά την μεταφορά του μίγματος θα ληφθούν τα αυστηρότερα μέτρα για να μειωθούν στο ελάχιστο η απόμιξη, η ρύπανση με άλλα υλικά και οι διακυμάνσεις της υγρασίας. Σε ζεστό καιρό, ή για αποστάσεις μεταφοράς για τις οποίες προεκτιμούνται απώλειες υγρασίας, το μίγμα θα σκεπάζεται με καραβόπανα ή άλλα κατάλληλα καλύμματα.

22.4.7 Εκφόρτωση και διάστρωση του μίγματος

Η επιφάνεια έδρασης της στρώσης από κατεργασμένο με τσιμέντο θραυστό αμμοχάλικο μετά την παραλαβή της και αμέσως πριν από την διάστρωση, θα ψεκάζεται με νερό έτσι ώστε να είναι υγρή χωρίς όμως να υπάρχουν περιοχές με νερό που λιμνάζει.

Η εκφόρτωση και η διάστρωση θα γίνονται με όλα τα απαραίτητα μέτρα για να αποφεύγονται η απόμιξη και η ρύπανση του υλικού.

Η διάστρωση και συμπύκνωση του υλικού θα γίνεται σε μία στρώση.

Το πάχος της στρώσης πριν από την συμπύκνωση πρέπει να είναι τέτοιο ώστε μετά την συμπύκνωση η στρώση να έχει το προβλεπόμενο πάχος, τις απαιτούμενες κλίσεις και επικλίσεις και την απαιτούμενη επιπεδότητα, λαμβάνοντας υπόψη ότι σε καμιά περίπτωση δεν θα επιτραπεί η επαύξηση του πάχους με λεπτές νέες στρώσεις μετά την πραγματοποίηση της συμπύκνωσης.

Η διάστρωση και συμπύκνωση θα γίνεται σε όλο το πλάτος του ανά κατεύθυνση του προβλεπόμενου νέου οδοστρώματος. Αν το μηχάνημα διαστρώσεως δεν είναι δυνατόν να κάνει διάστρωση σε όλο το πλάτος σε μία διέλευση, θα διαστρώνει σε λωρίδες με την προϋπόθεση ότι οι παράπλευρες λωρίδες θα διαστρώνονται διαδοχικά με καθυστέρηση που δεν υπερβαίνει την 1 ώρα.

Ο χρόνος αυτός θα μειώνεται σε 30 λεπτά όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι μεγαλύτερη από 30ο C. Οι χρονικοί αυτοί περιορισμοί μπορεί να επιμηκυνθούν αν γίνει χρήση επιβραδυντικού προσθέτου κατά το διάστημα που θα προβλέπει η ειδική μελέτη (παρ. 22.2.4).

Μετά από άδεια της Υπηρεσίας είναι δυνατόν, εφ' όσον υπάρχουν κατασκευαστικοί λόγοι (διοχέτευση της κυκλοφορίας, ή κατασκευή άλλων αναγκαίων έργων κλπ.), να μη γίνει η κατασκευή όλου του ανά κατεύθυνση πλάτους του οδοστρώματος. Στις περιπτώσεις αυτές πρέπει να μορφωθεί κατά μήκος αρμός όπως προβλέπεται στην παρ. 22.4.9.

Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την διάστρωση θα πρέπει να εγκρίνονται προηγουμένως από την Υπηρεσία και να είναι σε θέση να διαστρώνουν το υλικό χωρίς να προκαλείται απόμιξη σε ομοιόμορφο πάχος έτσι ώστε η τελική στρώση μετά την συμπύκνωση να έχει το απαιτούμενο πάχος, την απαιτούμενη επιπεδότητα και τις απαιτούμενες κλίσεις και επικλίσεις.

Ειδικότερα σε στρώσεις βάσεως θα χρησιμοποιούνται διαστρωτήρες - περαιωτές (τύπου finishers) διαστρωτήρες ολισθαίνοντων τύπων (slip-form-pavers) ή autogrades.

Η τροφοδοσία των μηχανημάτων αυτών πρέπει να γίνεται χωρίς πολλές διακοπές και να συνδυάζεται, όταν απαιτείται, με διάταξη κατανομής και διασκορπισμού του υλικού μπροστά από το μηχάνημα διαστρώσεως ή με διάταξη τροφοδοσίας του μηχανήματος.

Σε στρώσεις υποβάσεως μπορεί να χρησιμοποιηθούν κοινοί διαμορφωτήρες (graders) ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από τον επιθυμητό ρυθμό διαστρώσεως.

22.4.8 Συμπύκνωση

Η συμπύκνωση θα γίνει σε μία μόνο στρώση και δεδομένου ότι από την επιτυχία της εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό η μελλοντική συμπεριφορά της στρώσεως, θα πρέπει να γίνει με μεγάλη επιμέλεια με τα κατάλληλα συμπυκνωτικά μέσα έτσι ώστε να επιτευχθεί ο απαιτούμενος βαθμός συμπυκνώσεως εντός των προκαθορισμένων χρονικών ορίων.

Η πυκνότητα της κατεργασμένης στρώσεως δεν πρέπει να είναι μικρότερη από το 97% της μέγιστης εργαστηριακής πυκνότητας κατά την τροποποιημένη μέθοδο συμπυκνώσεως (BS 1924:1975 Test 4) που δίνεται από την μελέτη συνθέσεως (παρ. 22.3). Ο έλεγχος της πυκνότητας γίνεται σύμφωνα με την παρ. 22.9.6.

Αν δεν χρησιμοποιείται επιβραδυντικό πρόσθετο, η συμπύκνωση πρέπει να έχει περατωθεί εντός 3 ωρών για θερμοκρασίες περιβάλλοντος μικρότερες των 25ο C και εντός 2 ωρών για θερμοκρασίες άνω των 25ο C. Ο χρόνος συμπυκνώσεως μπορεί να παραταθεί όταν χρησιμοποιούνται επιβραδυντικά πρόσθετα κατά το διάστημα που θα υποδεικνύεται από την μελέτη συνθέσεως για την επικρατούσα θερμοκρασία περιβάλλοντος.

22.4.8.1 Συμπυκνωτικά μέσα

Η συμπύκνωση θα γίνεται με δονητικούς οδοστρωτήρες που διαθέτουν δονητικό βάρος μεγαλύτερο από 30 χλγρ/εκ περιφέρειας τυμπάνου και ελαστιχοφόρους οδοστρωτήρες των 3 τόνων ανά τροχό με εσωτερική πίεση ελαστικών μεταξύ 0.3 και 0.9 MPa.

Ο Ανάδοχος μπορεί να προτείνει για έγκριση διαφορετικούς τύπους συμπυκνωτικών μέσων και η χρησιμοποίησή τους υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας υπό την προϋπόθεση ότι στη κατασκευή του δοκιμαστικού τμήματος (παρ. 22.5) αποδειχθεί ότι επιτυγχάνεται η απαιτούμενη συμπύκνωση εντός των προκαθορισμένων χρονικών περιορισμών και η επιφάνεια της στρώσης ικανοποιεί τις απαιτήσεις επιτεδότητας.

Σε κάθε περίπτωση ο Ανάδοχος υποχρεούται να παρουσιάσει στην Υπηρεσία πριν από την έναρξη των εργασιών πλήρη μελέτη βασισμένη στις αποδόσεις των μηχανημάτων που να καθορίζει τον αριθμό των μηχανημάτων και τον αριθμό των διελεύσεών τους για την επίτευξη της απαιτούμενης συμπυκνώσεως.

Η μελέτη αυτή θα επαληθευθεί και θα τροποποιηθεί ανάλογα με τα αποτελέσματα των μετρήσεων που θα γίνουν στο δοκιμαστικό τμήμα.

22.4.8.2 Διαδικασία συμπυκνώσεως

Η συμπύκνωση θα αρχίσει αμέσως μετά την διάστρωση χωρίς καθυστέρηση και θα γίνεται από το πιο χαμηλό προς το πιο ψηλό σημείο της στρώσης. Τα συμπυκνούμενα τμήματα πρέπει να έχουν λίγο διαφορετικό μήκος σε κάθε διαδρομή κυλινδρώσεως.

Συνιστάται η συμπύκνωση να αρχίσει με μία ή δύο διελεύσεις ελαφρού οδοστρωτήρα ή του δονητικού οδοστρωτήρα χωρίς δόνηση και μετά την συμπλήρωση της συμπύκνωσης με τους δονητικούς και τους ελαστικοφόρους να γίνεται η τελική μόρφωση με σβύσιμο των τυχόν ιχνών τους με μία ή δύο διελεύσεις ελαφρού οδοστρωτήρα.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δίνεται στην επίτευξη πλήρους συμπυκνώσεως στις περιοχές κοντά σε κατά μήκος και σε εγκάρσιους αρμούς διακοπής εργασίας.

Η συμπύκνωση των άκρων θα πρέπει επίσης να γίνει με επιμέλεια. Συνιστάται για την επίτευξη ικανοποιητικής συμπυκνώσεως και στα σημεία αυτά να μορφώνονται τα ερείσματα παράλληλα με την διάστρωση του κατεργασμένου θραυστού αμμοχάλικου και να συμπυκνώνονται ταυτόχρονα σε τρεις φάσεις. Στην πρώτη ο οδοστρωτήρας χωρίς δόνηση διέρχεται κατά το 1/3 του πλάτους του πάνω από το έρεισμα και κατά το 2/3 πάνω από το κατεργασμένο υλικό. Στην δεύτερη φάση ο οδοστρωτήρας διέρχεται χωρίς δόνηση μόνο πάνω από το κατεργασμένο υλικό έτσι ώστε να το συμπιέσει πάνω στο υλικό του ερείσματος. Η τρίτη φάση αποτελεί την κανονική διαδικασία συμπυκνώσεως.

Προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση κατασκευής των ερεισμάτων πριν από τις στρώσεις του οδοστρώματος έτσι ώστε στα σειράδια να υπάρχουν ανά πυκνές αποστάσεις ανοίγματα που να εξασφαλίζουν την απορροή των υδάτων σε περίπτωση βροχής.

Αν η κατασκευή των ερεισμάτων δεν μπορεί να συνδυασθεί με την κατασκευή της κατεργασμένης στρώσης, ως ανωτέρω και δεν μπορεί να εξασφαλισθεί με άλλες μεθόδους και μέσα η ικανοποιητική συμπύκνωση των άκρων της κατεργασμένης στρώσης συνιστάται η κατασκευή της στρώσης αυτής με αυξημένο πλάτος κατά 25 εκ.

Μετά το πέρας της συμπύκνωσης δεν επιτρέπεται η αύξηση του πάχους της στρώσης. Για τον ίδιο λόγο δεν επιτρέπεται η επιδιόρθωση των τυχόν "υψηλών" σημείων της επιφάνειας με αποκοπή με ισοπεδωτή (grader) μετά το πέρας της συμπυκνώσεως, γιατί προκαλεί τοπική αποσυμπύκνωση και μεταφέρει το υλικό που αποκόπηκε στα "χαμηλότερα" σημεία της επιφάνειας σε λεπτές στρώσεις με αποτέλεσμα να μην επιτευχθεί ικανοποιητική πρόσφυση της στρώσης, που θα κατασκευαστεί επί της επιφάνειας της κατεργασμένης στρώσης.

Κάθε επιδιόρθωση της επιφάνειας πρέπει να γίνεται πριν από το πέρας της συμπυκνώσεως και μάλιστα πρέπει να γίνεται μετά το πέρας της προσυμπύκνωσης με ελαφρό οδοστρωτήρα ή με δονητικό οδοστρωτήρα χωρίς δόνηση.

Η επιφάνεια μετά το πέρας της συμπύκνωσης πρέπει να είναι κλειστή, να μην έχει περιοχές με επιφανειακές ρηγματώσεις, να μην έχει ίχνη από τις διελεύσεις οδοστρωτήρων (ροδιές), να μην έχει ασύνδετους ή χαλαρούς κόκκους ή σημεία όπου αποκολλούνται λεπτές στρώσεις και να μην έχει περιοχές με σαφή απόμιξη του μίγματος.

22.4.9 Αρμοί εργασίας

Οι αρμοί πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε οι επιφάνειες των άκρων τους να είναι κατακόρυφες εφαρμόζοντας μεθόδους που θα εγκρίνονται από την Υπηρεσία.

Εγκάρσιοι αρμοί θα κατασκευάζονται όταν η πρόοδος των εργασιών διακοπεί πάνω από 2 ώρες, για θερμοκρασίες περιβάλλοντος μικρότερες από 30ο C και όταν διακοπεί πάνω από 1 ώρα, για θερμοκρασία περιβάλλοντος πάνω από 30ο C. Οι χρονικοί αυτοί περιορισμοί μπορεί να επιμηκυνθούν αν γίνει χρήση επιβραδυντικού προσθέτου κατά το διάστημα που θα προβλέπει η ειδική μελέτη (παρ. 22.2.4). Επίσης εγκάρσιοι αρμοί θα κατασκευάζονται στο τέλος του τμήματος που κατασκευάζεται κάθε ημέρα.

Κατά μήκος αρμοί κατασκευάζονται όταν η κατασκευή γίνεται σε κλάσματα του συνολικού πλάτους και μόνο όταν υπάρχει διαφορά 1 ώρας ή 30 λεπτών μεταξύ των εργασιών σε εφαπτόμενες λωρίδες σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος μικρότερες ή μεγαλύτερες από 30ο C αντίστοιχα.

Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμφάνισης ρωγμών εξ ανακλάσεως στις υπερκείμενες ασφαλικές στρώσεις ΕΠΙΒΑΛΛΕΤΑΙ να γίνεται προ-ρηγμάτωση της στρώσης βάσεως από ΚΘΑ. Η προ-ρηγμάτωση μπορεί να γίνει με διάφορες μεθόδους και με ειδικά προς τούτο μηχανήματα με τα οποία δημιουργείται κατά πλάτος στη στρώση από ΚΘΑ (εγκάρσια στον άξονα της οδού) μία διακοπή της συνέχειας κάθε 3 το πολύ μέτρα. Οι διακοπές αυτές της συνέχειας της στρώσης δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες για εμφάνιση των ρωγμών από παρεμποδιζόμενη συστολή στις θέσεις αυτές και λόγω της μικρής απόστασης μεταξύ τους, μειώνεται ο κίνδυνος εμφάνισης ρωγμών εξ ανακλάσεως.

Προ-ρηγμάτωση με κυκλοφορία βαρέων οδοστρωτήρων ή άλλων φορτίων πάνω στη στρώση από ΚΘΑ, σε νεαρή ηλικία, ή προ-ρηγμάτωση που προκαλείται με πτώση φορτίων στην επιφάνεια της στρώσης ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ, διότι προκαλεί μη ρυθμιζόμενη ρηγμάτωση.

Η μέθοδος προ-ρηγμάτωσης πρέπει να εγκριθεί από την Υπηρεσία, ελέγχεται στο δοκιμαστικό τμήμα και δεν πρέπει να προκαλεί ανωμαλίες στην τελική επιφάνεια της στρώσης.

22.4.10 Συντήρηση της στρώσεως

Μετά το πέρας της συμπυκνώσεως η στρώση πρέπει να προστατευθεί από εξάτμιση του περιεχόμενου νερού. Η εργασία αυτή έχει μεγάλη σημασία για την επίτευξη της απαιτούμενης αντοχής και για την δημιουργία ανθεκτικής επιφανειακής στρώσης που θα επιτρέψει την σύνδεσή της με τις άλλες στρώσεις του οδοστρώματος.

Εφιστάται η προσοχή στο γεγονός ότι η συμπεριφορά του οδοστρώματος εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αντοχή και την μονολιθικότητα του υλικού που βρίσκεται σε βάθος 3-8 χλστ. από την επιφάνεια της κατεργασμένης στρώσης. Η "επιφανειακή" αυτή στρώση επηρεάζεται δυσμενώς, σε περίπτωση πλημμελούς συντήρησης, με αποτέλεσμα να διακοπεί η ενυδάτωση του τσιμέντου - λόγω επιφανειακής εξάτμισης - και οι κόκκοι του υλικού να μην συνδέονται επαρκώς μεταξύ τους, καθώς επίσης και με τους κόκκους του υποστρώματος της ίδιας στρώσης ΚΘΑ. Αυτό έχει σαν συνέπεια να συγκολλάται, η "επιφανειακή" αυτή στρώση, στη στρώση (από ΚΘΑ ή από ασφαλτόμιγμα) που κατασκευάζεται στην συνέχεια από πάνω, αλλά να αποκολλάται πολύ εύκολα από το υπόστρωμά της και επομένως να καταστρέφεται η σύνδεση των δύο στρώσεων του οδοστρώματος.

Διακρίνονται οι ακόλουθες περιπτώσεις:

1. Στρώση υποβάσεως

Εάν πάνω στην στρώση αυτή θα κατασκευασθεί στρώση βάσεως από κατεργασμένο με τσιμέντο υλικό τότε η συντήρηση εκτός από την παρεμπόδιση της εξάτμισης του νερού πρέπει να δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για την ικανοποιητική σύνδεση των δύο στρώσεων. Στις περιπτώσεις αυτές υπάρχουν δύο δυνατότητες :

α. Η κατασκευή της βάσεως ακολουθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα (12 - 24 ώρες). Η διατήρηση της υγρασίας γίνεται με συχνούς καταιονισμούς με νερό με βυτιοφόρα αυτοκίνητα.

β. Η κατασκευή της βάσεως γίνεται μετά πάροδο αρκετού χρονικού διαστήματος.

Γίνεται επάλειψη με ασφαλικό κατιονικό γαλάκτωμα ($\text{PH} \geq 4$) σε ποσότητα τουλάχιστον 400 γραμ. ασφάλτου (υπόλειμμα) ανά $1 \mu^2$ που ακολουθείται με διασκορπισμό αδρανών διαστάσεων 14 έως 20 χλστ σε ποσότητα 7-8 λίτρα/ μ^2 τα οποία συμπυκνώνονται με ελαστικοφόρο οδοστρωτήρα. Η εργασία αυτή γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα έτσι ώστε η εργασιμότητα του μίγματος να μην έχει μειωθεί σε βαθμό που να μην επιτρέπει την μερική έμπηξη των αδρανών μέσα στο κατεργασμένο υλικό.

Η επιφάνεια της κατεργασμένης στρώσης διατηρείται υγρή με καταβρέγματα μέχρις ότου γίνει η επάλειψη.

2. Στρώση βάσεως

Στην περίπτωση αυτή γίνεται ασφαλική επάλειψη όπως περιγράφεται παραπάνω στο εδάφιο 1β με την διαφορά ότι χρησιμοποιούνται μικρότερα αδρανή διαστάσεων 4 έως 6 χλστ. Εάν η στρώση πρόκειται να εξυπηρετήσει σημαντική κατασκευαστική κυκλοφορία τότε η εν λόγω επάλειψη πρέπει να ενισχυθεί με μία ακόμα ασφαλική επάλειψη.

Η κυκλοφορία βαρέων οχημάτων (περιλαμβανομένων και των οχημάτων του Αναδόχου) θα απαγορεύεται για 7 τουλάχιστον ημέρες και ελαφρών οχημάτων για 3 τουλάχιστον ημέρες μετά την κατασκευή των στρώσεων και εφόσον έχει κατασκευαστεί προφυλακτική στρώση. Η διάστρωση των υπερκειμένων στρώσεων του οδοστρώματος δεν θα αρχίζει πριν περάσουν 7 ημέρες εκτός της περιπτώσεως του εδαφίου 1α της παραγράφου αυτής.

22.5 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

Δέκα ημέρες τουλάχιστον πριν από την έναρξη των κυρίων εργασιών θα κατασκευαστεί ένα δοκιμαστικό τμήμα εκτάσεως τουλάχιστον $500 \mu^2$ με τα υλικά, την σύνθεση, τα μηχανήματα και το προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί για το κύριο έργο. Σκοπός της κατασκευής του τμήματος αυτού είναι να γίνει γενική δοκιμή της καταλληλότητας των μεθόδων, των μηχανημάτων και της σύνθεσης των υλικών. Συνιστάται το δοκιμαστικό τμήμα να περιλαμβάνει και από ένα εγκάρσιο και κατά μήκος αρμό. Η θέση του δοκιμαστικού τμήματος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας και μπορεί να ενσωματωθεί στο κύριο έργο του Αναδόχου εφ' όσον οι έλεγχοι είναι ικανοποιητικοί.

Στο δοκιμαστικό τμήμα θα γίνουν όλοι οι δυνατοί έλεγχοι που προβλέπονται στην παρ. 22-8 " έλεγχος ποιότητας ". Ιδιαίτερη σημασία θα δοθεί στην ομοιομορφία του πάχους της στρώσης, στην αντοχή, στην συμπίκνωση και στην επίτευξη της απαιτούμενης επιπεδότητας.

Σε περίπτωση που οι δοκιμές δείχνουν ότι δεν υπάρχει συμφωνία με τις απαιτήσεις, θα πρέπει να γίνουν αμέσως οι απαραίτητες διορθώσεις στην εγκατάσταση παρασκευής και στα συστήματα διάστρωσης και συμπύκνωσης, ή, αν είναι απαραίτητο θα πρέπει να τροποποιηθεί η σύνθεση Εργασίας επαναλαμβάνοντας την κατασκευή του δοκιμαστικού τμήματος μετά την πραγματοποίηση των διορθώσεων.

22.6 ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ ΑΠΟ ΚΘΑ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ

Η συγκόλληση της ασφαλτικής στρώσης στην επιφάνεια της στρώσης από ΚΘΑ είναι σημαντικός παράγοντας για την μετέπειτα συμπεριφορά του οδοστρώματος και γι' αυτό πρέπει να καταβάλλεται μεγάλη προσοχή για την επιτυχία της.

Πριν από την κατασκευή ασφαλτικής επικάλυψης σκουπίζεται εντατικά η επιφάνεια της στρώσης από ΚΘΑ για να απομακρυνθούν όλα τα σαθρά επιφανειακά τμήματα και επανορθώνεται η επάλειψη στα σημεία εκείνα στα οποία είναι ελλειπής ή έχει απομακρυνθεί για διάφορους λόγους.

Για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος εγκλωβισμού νερού μεταξύ στρώσης από ΚΘΑ και ασφαλτικής στρώσης, η ασφαλτική στρώση που θα διαστρωθεί πάνω στη στρώση από ΚΘΑ πρέπει να είναι ασφαλτικό σκυρόδεμα ΠΤΠ Α 225 κυκλοφορίας, Τύπου Γ ή Δ.

Δεν επιτρέπεται η παράδοση στην κυκλοφορία, έστω και προσωρινή, χωρίς κατ' ελάχιστον να έχει κατασκευασθεί η παραπάνω στρώση από ασφαλτικό σκυρόδεμα, ιδιαίτερα αν η πιθανότητα βροχής δεν μπορεί να αποκλεισθεί.

22.7 ΑΝΟΧΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΑΤΩΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

22.7.1 Στάθμη

Αφού τοποθετηθούν πάσσαλοι, υψομετρημένοι με ακρίβεια χιλιοστού, σύμφωνα με τα Σχέδια, στον άξονα και τα άκρα εγκάρσιων διατομών, των οποίων η απόσταση δεν υπερβαίνει τα 10 μ., θα συγκριθεί η περατωμένη επιφάνεια με την θεωρητική που περνά από τις κεφαλές των παραπάνω πασσάλων.

Οι αποκλίσεις σχετικά με τα θεωρητικά υψόμετρα της επιφάνειας δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν το ± 15 mm

22.7.2 Ομαλότητα

Τοπικές ανωμαλίες ή κυματισμοί θα ελέγχονται με τον 4μετρο ευθύγραμμο πήχη παράλληλα και κάθετα προς τον άξονα της οδού.

Σε κάθε περίπτωση μεταξύ της κάτω επιφάνειας του πήχυ και της κάτωθεν αυτού ελεγχόμενης επιφάνειας, οι κυματισμοί (κοιλότητες) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 15 mm.

Οι μετρήσεις παράλληλα προς τον άξονα θα γίνονται κατά κανόνα στο μέσον του πλάτους κάθε λωρίδας κυκλοφορίας και στο μέσον του πλάτους της Λωρίδας Εκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α.) όπου υπάρχει.

Οι μετρήσεις κάθετα προς τον άξονα θα γίνονται σε διατομές απέχουσες μεταξύ τους το πολύ 10 μ. (βλέπε και παραγρ. 22.9.8.2).

Η εφαρμογή του 4μετρου πήχη θα γίνεται στα τμήματα εκείνα στα οποία υπάρχει υποψία διακυμάνσεων μεγαλύτερων από τις επιτρεπόμενες.

22.7.3 Επιδιορθώσεις

Τα τμήματα στα οποία δεν πληρούνται οι παραπάνω ανοχές θα πρέπει να επιδιορθώνονται σύμφωνα με τα ακόλουθα :

(1) Αναμόχλευση και επανασυμπύκνωση του προβληματικού τμήματος θα γίνεται μόνον αν αυτό μπορεί να επιτευχθεί εντός των υπαρχουσών προθεσμιών για το πέρας της συμπύκνωσης. Αν αυτές οι προθεσμίες ξεπεραστούν, το προβληματικό τμήμα θα καθαίρεται και θα επανακατασκευάζεται σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

(2) Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η αύξηση του πάχους με λεπτή νέα στρώση. Αν το υψόμετρο της στρώσης σταθεροποιημένων με τσιμέντο αδρανών, βρίσκεται κάτω από το θεωρητικό, ξεπερνώντας τις παραδεκτές ανοχές, θα υιοθετηθεί μία από τις ακόλουθες λύσεις σύμφωνα και με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας :

- Αύξηση του πάχους της αμέσως υπερκείμενης στρώσης, με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου, εφόσον τεκμηριώνεται από αυτόν ότι είναι δυνατόν να προκύψει άνω επιφάνεια αυτής χωρίς απαράδεκτες (σύμφωνα με τις προδιαγραφές) ανωμαλίες.
- Καθαίρεση και επανακατασκευή του προβληματικού τμήματος στρώσης από Κ.Θ.Α.

22.8 ΚΑΙΡΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η στρώση από σταθεροποιημένα με τσιμέντο αδρανή, θα κατασκευάζεται όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπό σκιά είναι μεγαλύτερη των 5ο C και δεν υπάρχει αιτιολογημένος φόβος παγετού. Αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος έχει τάση να αυξηθεί, το όριο αυτό μπορεί να γίνει 2ο C.

22.9 ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

22.9.1 Αντικείμενα του Ελέγχου

Τα αντικείμενα του ελέγχου θα είναι τα ακόλουθα :

- Υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο
- Αναλογία και παρασκευή του μίγματος
- Έλεγχος της επιφάνειας έδρασης
- Διάστρωση
- Συμπύκνωση
- Συντήρηση
- Γεωμετρία

22.9.2 Έλεγχος των Υλικών

22.9.2.1 Σκοπός

Επαλήθευση ότι τα υλικά προς χρήση, πληρούν τις απαιτήσεις της προδιαγραφής αυτής, τόσο στον τόπο προέλευσης όσο και στον τόπο χρήσης, ώστε να αποφεύγονται οι μεταβολές που είναι δυνατό να συμβούν σαν συνέπεια των εργασιών εξόρυξης, φόρτωσης, μεταφοράς και εκφόρτωσης.

22.9.2.2 Διαδικασία

22.9.2.2.1 Στον τόπο προέλευσης

- Αδρανή
- Ελεγχος ότι πληρούνται οι όροι ως προς την εκμετάλλευση του μετώπου που προβλέπονται από την Ειδική και Συμπληρωματική Συγγραφή Υποχρεώσεων και τους λοιπούς όρους Δημοπρατήσεως.
- Ελεγχος της απομάκρυνσης της φυσικής γης ή άλλης ακατάλληλης στρώσης πριν από την έναρξη της εκμετάλλευσης ενός ορυχείου ή λατομείου.
- Ελεγχος ότι γίνεται εξαίρεση των ακατάλληλων προς χρήση φλεβών.
- Λήψη αντιπροσωπευτικών δειγμάτων υλικού σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας στα οποία θα γίνονται οι ακόλουθες δοκιμές:

- Πριν από την έναρξη των εργασιών και εφόσον υπάρχει υποψία διακυμάνσεων του υλικού

- 1 Περιεκτικότητα σε θειϊκά
- 1 Περιεκτικότητα σε οργανική ύλη

- Για κάθε 750 μ³ υλικού, ή αν χρησιμοποιείται μικρότερη ποσότητα μία φορά την ημέρα

- 1 Κοκκομετρική διαβάθμιση
- 1 Εκατοστιαίο ποσοστό στοιχείων με 2 ή περισσότερες επιφάνειες ρωγμής
- 4 Ισοδύναμα άμμου

- Για κάθε 4500 μ³ υλικού ή μία φορά την εβδομάδα αν χρησιμοποιείται μικρότερη ποσότητα

- 1 Προσδιορισμός Ορίων Atterberg
- 1 Περιεκτικότητα σε σβώλους αργίλλου

- Για κάθε 15000 μ³ υλικού

- 1 Δοκιμή σε φθορά από τριβή και κρούση (Los Angeles).

22.9.2.2.2 Στην κεντρική εγκατάσταση

- Αδρανή

Εξέταση των σωρών της εκφόρτωσης, αποκλείοντας εκείνους που, οπτικά, παρουσιάζουν υπόλοιπα φυτικής γης, οργανική ύλη ή όγκους μεγαλύτερου μεγέθους από το παραδεκτό σαν μέγιστο και σημειώνοντας εκείνους που παρουσιάζουν κάποια ανωμαλία όσον αφορά την όψη που πρέπει να έχει το υλικό που φθάνει από εγκεκριμένη προέλευση, όπως διάφορους χρωματισμούς, υπερβολική πλαστικότητα κ.λ.π.

Λήψη δειγμάτων από τους σωρούς που σημειώθηκαν, ώστε να επαναληφθούν οι δοκιμές όπως έγιναν στον τόπο προέλευσης.

- Πρόσθετα

Δήλωση του προμηθευτή ότι η ποιότητα του πρόσθετου είναι ίδια με την ποιότητα του πρόσθετου που χρησιμοποιήθηκε στη Μελέτη Συνθέσεως.

- Νερό

Ελεγχος πριν από την έναρξη των εργασιών και εφ' όσον αλλάζει η προέλευση, ότι συμφωνεί με τις απαιτήσεις της παρ. 22.2.3.

22.9.2.3 Ερμηνεία αποτελεσμάτων

Τα αποτελέσματα των δοκιμών που έγιναν στα αδρανή στον τόπο παραγωγής ή στην κεντρική εγκατάσταση (σε περίπτωση που είναι απαραίτητη η επανάληψή τους) θα πρέπει να συμφωνούν με τις απαιτήσεις αυτής της προδιαγραφής.

22.9.3 Έλεγχος Αναλογίας και Παρασκευής του Μίγματος

22.9.3.1 Σκοπός

Επαλήθευση ότι τα υλικά που αποτελούν το έργο, αναμιγνύονται στις καθορισμένες από την Μελέτη Συνθέσεως αναλογίες.

22.9.3.2 Διαδικασία

- Αδρανή

Επαλήθευση της κοκκομετρίας του μίγματος των αδρανών, πριν την προσθήκη του τσιμέντου, σε κάθε 500 μ³ παρασκευαζομένου υλικού ή μία φορά ημερησίως αν η παραγωγή είναι μικρότερη.

- Μίγμα

Για το προϊόν που παρασκευάζεται ορίζεται:

ΠΑΡΤΙΔΑ : η ποσότητα του μίγματος που παράγεται ημερησίως από τον αναμικτήρα της κεντρικής εγκατάστασης.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ : 5 τυχαία δείγματα από την έξοδο του αναμικτήρα για προσδιορισμό της περιεχόμενης υγρασίας.

5 τυχαία δείγματα από την έξοδο του αναμικτήρα για την παρασκευή ενός δοκιμίου από κάθε δείγμα. Τα 5 αυτά δοκίμια μετά από κανονική συντήρηση 7 ημερών ελέγχονται σε θλίψη.

- Τσιμέντο

Επαλήθευση της ποσότητας του τσιμέντου που χρησιμοποιείται σε κάθε παρτίδα.

- Κεντρική Εγκατάσταση

Πιστοποίηση 2 φορές την εβδομάδα της ακρίβειας των πλαστίγγων και των δοσομετρητών νερού και προσθέτου. Αν η δοσολογία γίνεται κατά όγκο, θα γίνεται στην έξοδο του αναμικτήρα σταματώντας την ροή των υπόλοιπων συστατικών .

22.9.3.3 Ερμηνεία των Αποτελεσμάτων

- Αδρανή

Τα αποτελέσματα των κοκκομετρικών δοκιμών που έγιναν στο μίγμα των αδρανών θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις των παρ. 22.2.2. και 22.3 της προδιαγραφής αυτής.

- Μίγμα

Η υγρασία κάθε δείγματος θα πρέπει να μην διαφέρει από το προβλεπόμενο από την Μελέτη Συνθέσεως ποσοστό επαυξημένο κατά το ποσοστό που προστίθεται για τον ισοσκελισμό των απωλειών κατά την μεταφορά και διάστρωση και το ποσοστό ανοχής της παρ. 22.4.3. Σε αντίθετη περίπτωση θα γίνονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις δοσολογίας.

Οι αντοχές σε απλή θλίψη 7 ημερών θα πρέπει να είναι ίσες ή μεγαλύτερες των 7 ΜΡα σε κάθε ένα από τα δοκίμια. Παρά ταύτα, θα γίνονται δεκτά αποτελέσματα μέχρι 0.6 ΜΡα κατώτερα από τα απαιτούμενα, εφ' όσον ο αριθμητικός μέσος του συνόλου της ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ παραμένει ίσος ή μεγαλύτερος από 7 ΜΡα. Αν χρησιμοποιηθεί τσιμέντο με μεγάλη περιεκτικότητα σε ποζολάνη ή ιπτάμενη τέφρα θα γίνει χρήση του λόγου αντοχών 7 και 90 ημερών, που καθορίζεται στην Μελέτη Συνθέσεως, για τον προσδιορισμό του επιτρεπόμενου ορίου αντοχής.

- Τσιμέντο

Η ποσότητα το χρησιμοποιημένου τσιμέντου πρέπει να είναι τέτοια ώστε η αναλογία να είναι εντός των ανοχών που προσδιορίζονται στην Μελέτη Συνθέσεως και της παραγρ. 22.4.4.

22.9.3.4 Παρατηρήσεις

Είναι απαραίτητη η μόνιμη παρακολούθηση της Κεντρ. Εγκατάστασης, ώστε να μπορεί η παραγωγή να διακόπτεται αμέσως αν εμφανιστούν ανωμαλίες και ώστε να ελέγχεται ο ελάχιστος χρόνος ανάμιξης.

22.9.3.5 Έλεγχος αντοχής μίγματος με πυρήνες

Εκτός των παραπάνω ελέγχων αντοχή μίγματος θα γίνονται και έλεγχοι αντοχής με πυρήνες που αποκόπτονται από το τμήμα που περατώθηκε σε διάστημα 40 έως 70 ημέρες από τη διάστρωση και συμπίκνωσή του.

Σε κάθε τμήμα που κατασκευάστηκε σε μία ημέρα θα αποκόπτονται 3 πυρήνες διαμέτρου 100 χλστ και ύψους ίσο με το πάχος της στρώσης που διαστρώθηκε. Οι πυρήνες αυτοί θα μεταφέρονται στο εργαστήριο όπου :

- α. θα προσδιορίζεται η πυκνότητά τους
- β. θα αποκόπτονται από τον πυθμένα και την επιφάνειά τους τμήματα πάχους τουλάχιστον 20 χλστ. έτσι ώστε να αποκτήσουν ύψος ίσο προς τη διάμετρό τους (100 χλστ. \pm 3 χλστ.)
- γ. θα υφίστανται επιπέδωση με ειδική κονία (κονία επιπεδώσεως κυλινδρικών δοκιμών σκυροδέματος, ή ταχύπηκτη ισχυρή εποξειδική ή πολυεστερική κόλλα)
- δ. θα δοκιμάζονται σε θλίψη σύμφωνα με τη μέθοδο ΣΚ-304 σε ηλικία 90 ημερών
- ε. για όλο το διάστημα παραμονής τους στο εργαστήριο, μέχρι τη θραύση τους, οι πυρήνες θα συντηρούνται σε περιβάλλον σχετικής υγρασίας μεγαλύτερης από 90% και θερμοκρασίας 20 ± 2 °C.

Εάν ο μέσος όρος των 3 πυρήνων είναι μικρότερος από 7 ΜΡα θα αποκόπτονται εντός 5 εργάσιμων ημερών από το ίδιο τμήμα, από τυχαίες θέσεις, 12 νέοι πυρήνες, οι οποίοι θα δοκιμάζονται σε θλίψη με την παραπάνω διαδικασία εντός τριών ημερών από τη λήψη τους.

Από τις αντοχές σε θλίψη X_1, X_2, \dots, X_{12} των 12 πυρήνων θα υπολογίζεται ο μέσος όρος \bar{X}_{12} αυτών και η τυπική απόκλιση s_{12} από τη σχέση :

$$s_{12} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12} (X_i - \bar{X}_{12})^2}{11}}$$

και θα υπολογίζεται ο λόγος $(\bar{X}_{12} - X_{\min}) / s_{12}$, όπου X_{\min} η μικρότερη τιμή από τις 12 αντοχές

Αν ο λόγος $(\bar{X}_{12} - X_{\min}) / s_{12} \geq 2.28$ επιτρέπεται η μικρότερη τιμή της αντοχής X_{\min} να παραλειφθεί και να υπολογισθεί ο μέσος όρος \bar{X}_{11} των υπολοίπων τιμών. Αν ο μέσος όρος \bar{X}_{11} είναι μικρότερος από 7 ΜΡα, το υπό αμφισβήτηση τμήμα θα καθαιρείται και θα επανακατασκευάζεται.

Αν ο λόγος $(\bar{X}_{12} - X_{\min}) / s_{12} < 2.28$ δεν επιτρέπεται να παραλειφθεί η μικρότερη τιμή της αντοχής X_{\min} και υπολογίζεται ο μέσος όρος \bar{X}_{12} όλων των τιμών. Αν ο μέσος όρος \bar{X}_{12} είναι μικρότερος από 7 ΜΡα, το υπό αμφισβήτηση τμήμα θα καθαιρείται και θα επανακατασκευάζεται.

22.9.4 Έλεγχος της Επιφάνειας Έδρασης

22.9.4.1 Σκοπός

Επαλήθευση ότι η επιφάνεια έδρασης των σταθεροποιημένων με τσιμέντο αδρανών, έχει την απαραίτητη πυκνότητα και τα απαιτούμενα υψόμετρα κλίσεις και

επικλίσεις. Αν έχει προηγηθεί κυκλοφορία βαρέων οχημάτων ή δυνατή βροχή και γενικά, αν διακρίνονται ανωμαλίες κατά την κρίση της Υπηρεσίας ο έλεγχος πρέπει να επαναληφθεί.

22.9.4.2 Διαδικασία

- Οπτική επιθεώρηση
- Παρατήρηση του αποτελέσματος, από διέλευση φορτωμένου φορτηγού επί της επιφάνειας
- Επανάληψη των δοκιμών πυκνότητας, καθορισμένων από τους Κανόνες Ελέγχου για έργα αντίστοιχα της επιφάνειας έδρασης, στα τμήματα όπου εκτιμάται αποσυμπύκνωση
- Επαλήθευση της επιφανειακής γεωμετρίας και κυρίως της εγκάρσιας διατομής
- Απομάκρυνση των αποθέσεων απορριμμάτων

22.9.4.3 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Στην περίπτωση που γίνονται δοκιμές, θα εφαρμόζονται τα ίδια κριτήρια ερμηνείας που απαιτούνται για την κατασκευή της επιφάνειας έδρασης.

22.9.4.4 Παρατηρήσεις

Είναι σημαντική η οπτική επιθεώρηση, σ' αυτόν τον έλεγχο.

22.9.5 Έλεγχος της Διάστρωσης

22.9.5.1 Σκοπός

Παρακολούθηση και επαλήθευση ότι η διάστρωση της στρώσης, γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρ. 22.4.7.

22.9.5.2 Διαδικασία

- Παρακολούθηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος
- Μέτρηση του χρόνου μεταφοράς
- Λήψη πέντε τυχαίων δειγμάτων για τον προσδιορισμό της περιεχόμενης υγρασίας
- Έλεγχος των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της στρώσης κατά τη διάστρωση και έλεγχος πάχους στρώσης με μεταλλικό βαθμολογημένο κανόνα που εμπίπτει στο νωπό μίγμα.

22.9.5.3 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Όσον αφορά στην θερμοκρασία περιβάλλοντος θα πληρούνται οι περιορισμοί που καθορίζονται στην Προδιαγραφή αυτή (22.9, 22.4.7, 22.4.8, 22.4.9).

Το πάχος της στρώσης, πριν τη συμπύκνωση, πρέπει να είναι τέτοιο ώστε μετά την συμπύκνωση να επιτευχθεί το απαιτούμενο, έχοντας υπόψη ότι σε καμιά περίπτωση δεν θα επιτρέπεται η αύξηση του πάχους με λεπτές λωρίδες μετά το τέλος της συμπύκνωσης.

Η υγρασία του μίγματος κατά την έναρξη της συμπύκνωσης πρέπει να είναι ίση ή μικρότερη κατά μία το πολύ εκατοστιαία μονάδα από την βέλτιστη υγρασία που καθορίζεται στη Μελέτη Συνθέσεως (παρ. 22.3).

22.9.5.4 Παρατηρήσεις

Δεδομένων των χαρακτηριστικών των εργασιών διάστρωσης, η οπτική επιθεώρηση έχει πολύ μεγάλη σημασία κατά την εξέλιξή της.

22.9.6 Έλεγχος της Συμπύκνωσης

22.9.6.1 Σκοπός

Επαλήθευση ότι η συμπύκνωση της στρώσης είναι σύμφωνη με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην παρ. 22.4.8.1.

22.9.6.2 Διαδικασία

Μέτρηση του χρόνου μεταξύ της ενσωμάτωσης του τσιμέντου στο μίγμα και του τέλους της συμπύκνωσης αυτού του μίγματος.

Στο προς έλεγχο μέρος του έργου ορίζεται:

ΠΑΡΤΙΔΑ : Επιφάνεια 3000 μ² συμπυκνωμένης στρώσης ή το τμήμα που κατασκευάστηκε σε μία ημέρα.

Αν η ημερήσια απόδοση είναι μεγαλύτερη από 3000 μ² (αλλά < 6000 μ²) τότε η επιφάνεια θα χωρίζεται σε δύο περίπου ίσα τμήματα καθένα από τα οποία θα αποτελούν ξεχωριστή παρτίδα.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ : Σύνολο 5 δειγμάτων, που λαμβάνονται με τυχαίο τρόπο από κάθε παρτίδα. Σε κάθε ένα από τα δείγματα αυτά θα γίνονται δοκιμές

- Υγρασίας
- Πυκνότητας
- Έλεγχος πάχους στρώσης

22.9.6.3 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Οι μέσοι χρόνοι θα πρέπει να είναι ίσοι ή μικρότεροι των αναφερομένων στην παρ. 22.4.8 και την ειδική μελέτη (παρ. 22.2.4) σε περίπτωση χρήσεως επιβραδυντικών προσθέτων.

Οι ξηρές πυκνότητες, που ελήφθησαν στην συμπυκνωμένη στρώση, θα πρέπει να είναι ίσες ή μεγαλύτερες από τις καθορισμένες στην παρ. 22.4.8.

Παρά ταύτα, σε μία δειγματοληψία, θα γίνονται αποδεκτά αποτελέσματα μέχρι 2% κατώτερα από τα απαιτούμενα, εφ' όσον ο αριθμητικός μέσος του συνόλου της δειγματοληψίας, παραμένει ίσος ή μεγαλύτερος της τιμής που καθορίζεται στην παρ. 22.4.8.

Το πάχος δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερο του συμβατικού περισσότερο από 15 χλστ. Αν σε ένα σημείο βρεθεί μικρότερο πάχος τότε οι έλεγχοι θα πυκνώσουν για να εντοπισθεί πλήρως η περιοχή που έχει μειωμένο πάχος. Αν το πάχος της στρώσης υπολείπεται του απαιτούμενου περισσότερο από 15 χλστ το τμήμα πρέπει να ανακατασκευαστεί.

22.9.6.4 Παρατηρήσεις

Στους προσδιορισμούς πυκνοτήτων και υγρασιών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι όπως συσκευές ραδιενεργών ισοτόπων, πυκνόμετρα αέρος, φιάλη με ανθρακικό ασβέστιο κλπ. εφ' όσον μέσω προηγούμενων δοκιμών, με τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο έργο έχουν βαθμονομηθεί ικανοποιητικά και έχει επιτευχθεί ο καθορισμός μιας αιτιολογημένης αντιστοιχίας μεταξύ αυτών των μεθόδων και των προδιαγεγραμμένων στις Τεχνικές Προδιαγραφές επί τόπου Δοκιμών Εδαφομηχανικής Ε106-86. Σε περιπτώσεις χρησιμοποίησης συσκευών με ραδιενεργά ισότοπα ο αριθμός των ελέγχων πρέπει να διπλασιασθεί.

22.9.7 Έλεγχος της Συντηρήσεως

22.9.7.1 Σκοπός

Επαλήθευση ότι κατά την επάλειψη συντηρήσεως πληρούνται οι απαιτήσεις της παρούσας προδιαγραφής.

22.9.7.2 Διαδικασία και Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Θα ακολουθούνται οι κανόνες έλεγχου που αντιστοιχούν στην ΠΤΠ Α 222.

22.9.8 Γεωμετρικός Έλεγχος

22.9.8.1 Σκοπός

Γεωμετρικός έλεγχος αν πληρούνται οι απαιτήσεις ως προς την επιπεδότητα, ακρίβεια υψομέτρων, κλίσεων και επικλίσεων.

22.9.8.2 Διαδικασία

Θα επαληθεύονται τα οριακά σημεία της χάραξης του άξονα, με παρατήρηση κάθε 10 μ και επί πλέον τα ξεχωριστά σημεία (εφαπτομένων οριζοντίων και κατακόρυφων καμπυλών) τοποθετώντας πασσάλους υψομετρημένους με ακρίβεια χλστ. Στα σημεία αυτά θα επαληθεύεται το πλάτος και η εγκάρσια κλίση τοποθετώντας πασσάλους στα άκρα της εγκάρσιας διατομής.

Από τα σημεία της χάραξης θα επαληθεύεται αν παρουσιάζονται ανισότητες στο πλάτος, τη μηκοτομή, ή την εγκάρσια κλίση και θα εφαρμόζεται ο 4μετρος πήχης όπου υπάρχει υποψία διακυμάνσεων μεγαλύτερων των ανεκτών.

22.9.8.3 Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Θα γίνονται αποδεκτές οι διατομές που πληρούν τις απαιτήσεις επιπεδότητας και ακρίβειας υψομέτρων, κλίσεων και επικλίσεων που προβλέπονται για το είδος της στρώσης (βάση ή υπόβαση) από την Ειδική και την Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Οι ανωμαλίες που ξεπερνούν τις ανοχές, θα πρέπει να επισκευάζονται από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Αφού συμπυκνωθεί το τμήμα που υπήρξε αντικείμενο επισκευής, θα πρέπει να επαναλαμβάνονται επ' αυτού οι δοκιμές πυκνότητας, όπως επίσης και η γεωμετρική επαλήθευση.

22.10 ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΔΟΚΙΜΙΩΝ

Τα καλούπια θα είναι κυβικά ακμής 150 χλστ., (σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Μεθόδου ΣΚ-304) και για την παρασκευή των δοκιμών θα τοποθετούνται πάνω σε άκαμπτη βάση. Το μίγμα θα συμπυκνώνεται σε τρεις ισοπαχείς στρώσεις με την βοήθεια δονητικής ηλεκτρικής σφύρας που έχει ισχύ 600 έως 700 W και συχνότητα λειτουργίας 25 έως 45 Hz (Η δονητική σφύρα θα ελέγχεται κατά την μέθοδο που προβλέπεται στο BS 1924:1975 Tests Note 2).

Η συμπύκνωση θα γίνεται με μία τετραγωνική πλάκα επιφάνειας 7500 έως 14000 χλστ² που θα είναι προσαρμοσμένη στο άκρο του δονούμενου στελέχους της δονητικής σφύρας. Η συμπύκνωση κάθε στρώσης θα γίνεται με δόνηση και ταυτόχρονα με άσκηση κατακόρυφου δύναμης 300 N έως 400 N (30-40 kg) στη σφύρα για χρονικό διάστημα 40 +5 δλ. έτσι ώστε η στρώση να συμπυκνώνεται με συνδυασμό δόνησης και συμπίεσης. Η επιφάνεια κάθε στρώσεως που συμπυκνώθηκε θα αναμοχλεύεται σε πάχος 5 χλστ., περίπου με αιχμηρό εργαλείο πριν να διαστρωθεί επ' αυτής η επόμενη στρώση.

Η τελική στρώση θα συμπυκνώνεται και θα ισοπεδώνεται έτσι ώστε να είναι επίπεδη και το ύψος του δοκιμίου 150 χλστ.

Η πυκνότητα του υγρού (νωπού) δοκιμίου θα προσδιορίζεται ως πηλίκον της διαφοράς βάρους του καλουπιού με το συμπυκνωμένο δοκίμιο, από το βάρος του άδειου καλουπιού προς τον εσωτερικό ονομαστικό όγκο του δοκιμίου. Για την επίτευξη ακρίβειας και ομοιομορφίας στον προσδιορισμό της πυκνότητας πρέπει η μόρφωση της τελικής επιφάνειας του δοκιμίου να γίνεται με την βοήθεια μεταλλικής πλάκας διαστάσεων 155 x 155 χλστ περίπου η οποία τίθεται πάνω στην προς τελική μόρφωση επιφάνεια του δοκιμίου και με την δονητική σφύρα δονείται έως ότου ακουμπήσει στις 4 ανώτερες ακμές των πλευρικών τοιχωμάτων του καλουπιού.

Η Υπηρεσία μπορεί, εάν αυτό κριθεί σκόπιμο, να διατάξει να γίνεται η παρασκευή του δοκιμίου με άλλη μέθοδο όπως π.χ. στα καλούπια της δοκιμής συμπυκνώσεως Proctor με την μέθοδο που προβλέπεται στην τροποποιημένη δοκιμή συμπυκνώσεως BS 1924 : 1975 Test 4.

Μετά την παρασκευή τους τα δοκίμια θα καλύπτονται με υγρή, λινάτσα για 24 ώρες περίπου έως ότου ξεκαλουπωθούν. Μετά το ξεκαλούπωμα θα τοποθετούνται σε πλαστικό αεροστεγή σάκο τα εσωτερικά τοιχώματα του οποίου θα έχουν ελαφρά διαβραχεί.

Τα εργαστηριακά δοκίμια θα φυλάσσονται μέσα σε υγρό θάλαμο συντηρήσεως σύμφωνα με την Μέθοδο ΣΚ-303.

Τα εργοταξιακά δοκίμια θα φυλάσσονται στο εργοταξιακό εργαστήριο σε θάλαμο όπου η θερμοκρασία δεν θα μεταβάλλεται περισσότερο απ' ότι απαιτείται στην ΣΚ-303.

Η δοκιμή σε θλίψη των δοκιμίων θα γίνεται σύμφωνα με την Μέθοδο ΣΚ-304

22.11 ΚΑΤΕΡΓΑΣΜΕΝΟ ΘΡΑΥΣΤΟ ΑΜΜΟΧΑΛΙΚΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΑΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

Αν απαιτείται να αποδοθεί άμεσα στην κυκλοφορία κατεργασμένο με τσιμέντο θραυστό αμμοχάλικο, τότε πρέπει να έχει ειδική σύνθεση η οποία να προσδίδει στο νωπό μίγμα υψηλό βαθμό ευστάθειας.

Η εκλογή του μίγματος θα γίνει με τα ίδια κριτήρια που χρησιμοποιούνται στο κυλινδρούμενο σκυρόδεμα (Άρθρο 28).

Θα πρέπει να γίνει ειδική μελέτη για την εκλογή κατάλληλης σύνθεσης μεγάλης αρχικής ευστάθειας. Για το σκοπό αυτό παρασκευάζονται δοκίμια στην μήτρα της δοκιμής CBR με πυκνότητα ίση με το 97% της μέγιστης εργαστηριακής πυκνότητας που προβλέπεται στην παραγρ. 22.3 και με υγρασία την βέλτιστη προβλεπόμενη. Τα δοκίμια αμέσως μετά την παρασκευή τους υποβάλλονται στην δοκιμή CBR (Ε 105-85 Μέθοδος 12) χωρίς βάρη επιφόρτισης. Η τιμή CBR που βρίσκεται πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 65.

Κατά τα λοιπά το μίγμα, η παρασκευή, η μεταφορά, η διάστρωση και η συμπύκνωσή του γίνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις των προηγούμενων παραγράφων.

Η επάλειψη συντήρησης γίνεται αμέσως μετά το πέρας της συμπύκνωσης και αποτελείται από μια ασφαλική επάλειψη με γαλάκτωμα ($PH > 5$) που διαστρώνεται σε ποσότητα 600 γραμ/μ² υπολείμματος ασφάλτου και ακολουθείται εντός το πολύ 5 λεπτών από διάστρωση αδρανών διαστάσεων 2 έως 6 χλστ (No 10 έως No 3 1/2) σε ποσότητα 4 έως 6 λίτρων ανά μ² και από κυλίνδρωση. Αν η κυκλοφορία είναι βαριά πρέπει να κατασκευαστεί μια ακόμη ασφαλική επάλειψη με διάστρωση με αδρανή όπως παραπάνω.

Η πληρωμή για την κατασκευή στρώσεων από Κ.Θ.Α ειδικής σύνθεσης θα γίνεται με καθορισμό ειδικής τιμής μονάδας ανά 1 μ³ για την συγκεκριμένη κατασκευή εκτός αν στους όρους δημοπράτησης καθορίζεται διαφορετικά.

22.12 ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ

Η επιμέτρηση θα γίνεται κατά κυβικό μέτρο πλήρους κατασκευής (εργασία και υλικά) αφού πέραν των αναφερομένων ελέγχων του πάχους της στρώσης τούτο θα εξακριβώνεται και με χωροστάθμιση της επιφάνειας έδρασης της στρώσης και της τελικής επιφάνειας της στρώσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο περί "ανοχών της περατωμένης επιφάνειας".

22.13 ΠΛΗΡΩΜΗ

Η πληρωμή θα γίνεται ανά κυβικό μέτρο για πλήρη κατασκευή συμπακνωμένης στρώσης που επιμετρήθηκε σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο και θα περιλαμβάνει κάθε δαπάνη για την προμήθεια κλπ. επί τόπου των υλικών στην ποσότητα που απαιτείται και την ποιότητα που προδιαγράφεται στο άρθρο αυτό, για την παραγωγή του μίγματος σε κεντρική εγκατάσταση, τη μεταφορά, τη διάστρωση, τη συμπύκνωση και διαβροχή και τη συντήρηση με ασφαλικό γαλάκτωμα και τη διάστρωση και κυλίνδρωση με αδρανή, για κάθε αναγκαία μεταφορά και σταλία, καθώς και για κάθε δαπάνη (εργασία και υλικά) έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητώς αλλά απαιτείται για πλήρως περαιωμένη εργασία.

ΑΡΘΡΟ 18 ΚΥΛΙΝΔΡΟΥΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

23.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Κυλινδρούμενο σκυρόδεμα είναι ομοιογενές μίγμα αδρανών, τσιμέντου, νερού και ενδεχομένως προσθέτων (επιβραδυντικών) που διαστρώνεται σε καθορισμένο πάχος, συμπακνώνεται με οδοστρωτήρες και συντηρείται για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Το κυλινδρούμενο σκυρόδεμα διαφέρει από τα κατεργασμένα με τσιμέντο αμμοχάλικα κυρίως κατά την περιεκτικότητα σε τσιμέντο και από το σκυρόδεμα των κοινών δυσκάμπτων οδοστρωμάτων κατά την περιεκτικότητα σε νερό που το καθιστά τόσο ύφυγρο ώστε να μπορεί να συμπακνωθεί με οδοστρωτήρες.

23.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Η κατασκευή του κυλινδρούμενου σκυροδέματος θα συμφωνεί με τις απαιτήσεις που αφορούν το κατεργασμένο με τσιμέντο θραυστό αμμοχάλικο (Άρθρο 22 της Τ.Σ.Υ.) με τις μεταβολές και τις προσθήκες που αναφέρονται στα επόμενα.

23.3 ΥΛΙΚΑ

23.3.1 Τσιμέντο

Το τσιμέντο πρέπει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του Π.Δ. 244/29.2.80 “Περί Κανονισμού Τσιμέντου για Έργα από Σκυρόδεμα” (ΦΕΚ 69Α/23.3.1980).

Ειδικότερα συνιστάται η χρήση τσιμέντου τύπου II ή τύπου III.

Δεν θα χρησιμοποιούνται τσιμέντα κατηγορίας αντοχής ανώτερης του 35.

23.3.2 Νερό

Το νερό αναμίξεως και συντηρήσεως πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του Πρότυπου ΕΛΟΤ-345 για άοπλο σκυρόδεμα.

23.3.3 Αδρανή

Τα αδρανή πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις που προδιαγράφονται για τα “Κατεργασμένα Θραυστά Αμμοχάλικα” (παραγρ. 26.2.2 της Τ.Σ.Υ.) με τις ακόλουθες αλλαγές και προσθήκες.

Η διαβάθμιση του μίγματος αδρανών και τσιμέντου πρέπει να βρίσκεται μέσα στα όρια του ΠΙΝΑΚΑ 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 : Ορια κοκκομετρικών διαβαθμίσεων

Κόσκινα (AASHTO M-92)		Διερχόμενα %		
Ονομασία	Ανοιγμα mm	Διαβάθμιση 0/20	Διαβάθμιση 0/16	Διαβάθμιση 0/14
1 1/4"	31.7	100		
3/4"	19.0	85 - 100	100	96 - 100
3/8"	9.5	59 - 81	95 - 100	71 - 95
No 4	4.76	42 - 63	50 - 69	53 - 73
No 10	2.0	29 - 47	35 - 50	35 - 51
No 40	0.42	17 - 23	19 - 31	19 - 30
0.2*	0.2	13 - 23		
No 200	0.074	10 - 20	10 - 20	10 - 20

* ΕΛΟΤ 408

Η διαβάθμιση 0/20 θα χρησιμοποιείται μόνο όταν δεν υπάρχει φόβος απόμειξης και μετά από άδεια της Υπηρεσίας. Γενικά συνιστάται να χρησιμοποιούνται διαβαθμίσεις με μικρά ποσοστά σε λεπτόκοκκα υλικά και, όταν δεν υπάρχει εμπειρία, η καταλληλότητα της διαβάθμισης να επιβεβαιώνεται με δοκιμές.

Για την επίτευξη ομοιομορφίας διαβάθμισης και μίγματος τα αδρανή πρέπει να προσκομίζονται σε δύο τουλάχιστον κλάσματα (π.χ. άμμος-γαρμπίλι).

Επισημαίνεται ότι το ποσοστό του λεπτόκοκκου υλικού και το είδος του, έχουν σημαντική επιρροή στην ευστάθεια (άμεση φέρουσα ικανότητα) του μίγματος. Σχετικά μεγάλο ποσοστό λεπτόκοκκου υλικού, και ιδιαίτερα υλικού με στρογγυλεμένους κόκκους καθιστά το μίγμα ευκολότερα συμπυκνώσιμο αλλά λιγότερο ευσταθές. Το φαινόμενο γίνεται πιο πολύπλοκο αν ληφθεί υπόψη και η επιρροή του μεγέθους και του είδους του κόκκου στην απαίτηση του μίγματος σε νερό για δεδομένη εργασιμότητα.

Το ελάχιστο ποσοστό των λεπτόκοκκων στοιχείων στα αδρανή καθορίζεται έτσι ώστε η τιμή C B R του νωπού πρόσφατα συμπυκνωμένου μίγματος να μην είναι μικρότερη από 65. (Ε 105-86 Μέθοδος 12. Χωρίς βάρη επιφόρτισης).

23.3.4 Πρόσθετα

Για την χρήση προσθέτων ισχύουν οι σχετικές απαιτήσεις που προδιαγράφονται για τα “Κατεργασμένα θραυστά αμμοχάλικα με τσιμέντο” (Κ.Θ.Α.) (παραγρ. 22.2.4 της Τ.Σ.Υ.) με τις ακόλουθες μεταβολές.

- Η χρήση επιβραδυντικών προσθέτων είναι υποχρεωτική εκτός αν δοθεί ειδική άδεια από την Υπηρεσία. Η χρησιμοποίηση επιβραδυντικού προσθέτου επιτρέπει την επιμήκυνση του χρόνου κατά τον οποίο το μίγμα είναι εργάσιμο και επομένως επιτρέπει τη διάστρωση και συμπίκνωσή του ανάλογα με την θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Ως “χρόνος εργασιμότητας” του μίγματος θεωρείται το χρονικό διάστημα, από την έναρξη της αναμίξεως, κατά το οποίο το μίγμα είναι δυνατό να διαστρωθεί και να συμπυκνωθεί εύκολα. Οι ελάχιστοι συνιστωμένοι χρόνοι παρατάσεως εργασιμότητας δίνονται στον ΠΙΝΑΚΑ 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 : Ελάχιστος χρόνος παρατάσεως εργασιμότητας

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ώρες)
1. Νέο οδόστρωμα ή ενίσχυση υπάρχοντος οδοστρώματος χωρίς σύγχρονη κυκλοφορία α) σε όλο το πλάτος β) σε τμήμα του συνολικού πλάτους	6 10*
2. Ενίσχυση οδοστρώματος με σύγχρονη κυκλοφορία	12*

* Εάν η κατασκευή του υπόλοιπου τμήματος του οδοστρώματος δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί στους χρόνους αυτούς οι παρατάσεις πρέπει να αυξηθούν.

Η χρήση άλλων προσθέτων πλην επιβραδυντικού τελεί υπό την έγκριση της Υπηρεσίας.

23.4 ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

23.4.1 Δοκιμές στο Εργαστήριο

Στη μελέτη σύνθεσης επιλέγεται η προσφορότερη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών καθορίζονται οι αναγκαίες ποσότητες τσιμέντου, νερού και αδρανών για να ικανοποιεί το μίγμα τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής αυτής.

Η μελέτη σύνθεσης πρέπει να γίνει έγκαιρα με υλικά τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στο έργο.

Το ποσοστό του τσιμέντου δεν πρέπει να είναι κατώτερο από το 10% κατά βάρος των ξηρών υλικών. Το απαιτούμενο νερό για τις διάφορες συνθέσεις αδρανών που θα δοκιμαστούν καθορίζεται ως η βέλτιστη υγρασία κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπυκνώσεως BS 1924:1975 Test 4 ή με την δοκιμή συμπυκνώσεως με δονητική σφύρα BS 1924:1975 Test 5. Θα επιλέγονται οι συνθέσεις εκείνες που παρουσιάζουν τα μικρότερα κενά και είναι λιγότερο ευαίσθητες στις διακυμάνσεις της υγρασίας. (Εάν υπάρχει κίνδυνος σημαντικής μεταβολής της διαστάσεως των κόκκων κατά την διάρκεια των ως άνω δοκιμών μπορεί μετά από άδεια της Υπηρεσίας να χρησιμοποιηθεί η συσκευή Vabe με πρόσθετο φορτίο 9 kg).

Η αντοχή σε εφελκυσμό από διάρρηξη σε κυλινδρικά δοκίμια διαμέτρου 100 χλστ και ύψους 200 χλστ δεν πρέπει να είναι κατώτερη από 3,3 MPa σε 23 ημέρες.

Για να διευκολύνεται ο έλεγχος ποιότητας πρέπει η μελέτη σύνθεσης να περιλαμβάνει έρευνα προσδιορισμού του λόγου των αντοχών σε ηλικία 7 και 23 ημερών.

Οι τιμές των λόγων αυτών πρέπει να βασίζονται σε τουλάχιστον 15 τιμές αντοχών για κάθε ηλικία. Στις ηλικίες αυτές θα προσδιορίζεται, αν ο έλεγχος πυκνότητας της στρώσης θα γίνει με πυρηνοληψία, και το ξηρό φαινόμενο ειδικό βάρος του σκληρυμένου σκυροδέματος.

Θα επιλέγονται 4 διαφορετικές συνθέσεις και από κάθε μία σύνθεση θα παρασκευάζονται 3 δοκίμια με την βέλτιστη υγρασία συμπυκνώσεως κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπυκνώσεως BS 1924:1975 Test 4 ή κατά τη δοκιμή συμπυκνώσεως με δονητική σφύρα BS 1924:1975 Test 5.

Θα επιλέγεται η σύνθεση εκείνη της οποίας τα δοκίμια έδωσαν αντοχή μεγαλύτερη από 3,3 MPa αυξημένη κατά ένα περιθώριο τέτοιο ώστε λαμβάνοντας υπόψη την διασπορά αντοχών του έργου η αντοχή του μίγματος του έργου να μην είναι μικρότερη από 3,3 MPa.

Για κάθε σύνθεση που εξετάζεται θα προσδιορίζεται επίσης :

- Η τιμή του CBR του νωπού μίγματος χωρίς βάρη επιφόρτισης (E 105-86)
- Ο χρόνος εργασιμότητας του μίγματος

Οι συνθέσεις που εκλέγονται τελικά μπορεί να διαφέρουν λίγο στα όρια κοκκομετρικής διαβαθμίσεως των αδρανών από τα όρια του Πίνακα 1 εφόσον τούτο κριθεί αναγκαίο και ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της προδιαγραφής αυτής.

Μετά την επιλογή της σύνθεσης θα πρέπει να διερευνηθεί η ευαισθησία της αρχικής φέρουσας ικανότητάς της στις διακυμάνσεις της υγρασίας. Αυτό γίνεται με τον προσδιορισμό της τιμής CBR νωπών συμπυκνωμένων δοκιμίων των οποίων η υγρασία συμπυκνώσεως διαφέρει της βέλτιστης υγρασίας συμπυκνώσεως κατά μισή εκατοστιαία μονάδα άνω και κάτω της βέλτιστης (+/-0.5%).

Επίσης πρέπει να διερευνηθεί και η ευαισθησία της αντοχής σε εφελκυσμό στις διακυμάνσεις της υγρασίας και της πυκνότητας με τον προσδιορισμό των αντοχών σε δοκίμια που παρασκευάστηκαν:

- με υγρασία που διαφέρει από τη βέλτιστη κατά μισή εκατοστιαία μονάδα προς τα άνω και προς τα κάτω
- με την βέλτιστη υγρασία αλλά με πυκνότητες ίσες με το 95% και το 97% της μέγιστης πυκνότητας που προσδιορίστηκε με την τροποποιημένη μέθοδο συμπυκνώσεως ή την μέθοδο της δονητικής σφύρας.

Οι δοκιμές αυτές μπορούν, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, να μην γίνουν εφόσον υπάρχει ικανοποιητική εμπειρία με τα ίδια αδρανή και τσιμέντα.

23.4.2 Δοκιμές στο εργοτάξιο

Οι δοκιμές αυτές είναι απαραίτητες για να επαληθευθεί ότι με το διατιθέμενο μηχανικό εξοπλισμό στο έργο το σκυρόδεμα που μελετήθηκε στο εργαστήριο είναι δυνατό να παραχθεί να διαστρωθεί και να συμπυκνωθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτής της Προδιαγραφής.

Για κάθε σύνθεση που έχει επιλεγεί στο εργαστήριο θα παραχθούν 6 διαφορετικά αναμίγματα και από κάθε ανάμιγμα θα παραχθούν δύο δοκίμια τα οποία θα δοκιμάζονται σε 7 ημέρες σε εφελκυσμό από διάρρηξη. Η υγρασία του κάθε αναμιγματος θα είναι η βέλτιστη ελαττωμένη κατά μισή εκατοστιαία μονάδα.

Η μέση αντοχή των δοκιμών για κάθε σύνθεση δεν πρέπει να είναι μικρότερη από το 90% της αντίστοιχης αντοχής των εργαστηριακών δοκιμών. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες μεταβολές στην σύνθεση ώστε να ικανοποιείται η απαίτηση αυτή.

Οι έλεγχοι της παρ. 23.4.2 μπορεί να μην γίνουν αν ο έλεγχος της αντοχής γίνεται σύμφωνα με την παρ. 23.10.1. Ομοίως, η Υπηρεσία, κατά την κρίση της, μπορεί να παραλείψει τους ελέγχους αντοχής της παρ. 23.10.1 εφόσον πραγματοποιηθούν οι έλεγχοι της παρ. 23.4.2 και αποδειχθεί ότι ικανοποιούν της απαιτήσεις αντοχής.

23.5 ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για την εκτέλεση των εργασιών είναι απαραίτητος ο ακόλουθος εξοπλισμός :

23.5.1 Κεντρική Εγκατάσταση Αναμίξεως

Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν κεντρικές εγκαταστάσεις αναμίξεως συνεχούς και ασυνεχούς τύπου. Η εγκατάσταση αναμίξεως πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις για την “παρασκευή του μίγματος” (παραγρ. 22.4.4. της Τ.Σ.Υ.) της Προδιαγραφής για “Κατεργασμένο θραυστό αμμοχάλικο με τσιμέντο”.

23.5.2 Εξοπλισμός διάστρωσης

Η διάστρωση θα γίνεται με μηχανήματα που εξασφαλίζουν υψηλή προσυμπύκνωση και δεν προκαλούν απόμιξη στο μίγμα.

Κοινοί μηχανικοί ισοπεδωτήρες (graders) μπορεί να χρησιμοποιηθούν μόνο μετά από γραπτή άδεια της Υπηρεσίας.

23.5.3 Εξοπλισμός συμπίκνωσης

Ο εξοπλισμός αυτός θα αποτελείται κατ’ ελάχιστο, από ένα λείο βαρύ δονητικό οδοστρωτήρα με στατικό φορτίο στη γενέτειρα όχι μικρότερο των 30 kN/cm και από ένα βαρύ οδοστρωτήρα με ελαστικά επίσωτρα, του οποίου το φορτίο ανά τροχό δεν θα είναι μικρότερο των 3 τόννων και του οποίου η πίεση των ελαστικών δεν θα είναι μικρότερη των 0,8 MPa (8 kN/cm²).

23.6 ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

Δέκα τουλάχιστον ημέρες πριν από την έναρξη των κυρίων εργασιών θα κατασκευαστεί ένα δοκιμαστικό τμήμα εκτάσεως 400 μ² περίπου με τα υλικά, την σύνθεση, τα μηχανήματα και το εργατικό προσωπικό που θα χρησιμοποιηθεί για το κύριο Έργο. Σκοπός της κατασκευής του τμήματος αυτού είναι να γίνει, γενικά δοκιμή καταλληλότητας των μεθόδων, των μηχανημάτων και της σύνθεσης των υλικών. Συνιστάται το δοκιμαστικό τμήμα να

περιλαμβάνει και ένα εγκάρσιο ή και κατά μήκος αρμό. Η θέση του δοκιμαστικού τμήματος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας και μπορεί να ενσωματωθεί στο κύριο έργο του Αναδόχου εφόσον οι έλεγχοι δώσουν ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Στο δοκιμαστικό τμήμα θα γίνουν όλοι οι έλεγχοι που προβλέπονται στην παρ. 23.10.

Ειδικότερα θα γίνουν οι ακόλουθοι έλεγχοι :

- 10 τουλάχιστον μετρήσεις πυκνότητας με τον εξοπλισμό που θα χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο του Έργου σε τυχαίες θέσεις. Οι μετρήσεις αυτές θα περιλαμβάνουν όλο το πάχος της στρώσης και αν είναι δυνατόν θα πρέπει να μπορούν να δώσουν τιμές πυκνότητας στο κάτω, μέσο και άνω τρίτο του πάχους.

Η μέση τιμή της πυκνότητας του μέσου τρίτου και του κάτω τρίτου δεν πρέπει να είναι κατώτερες του 97% και 95% αντίστοιχα της εργαστηριακής πυκνότητας κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπίκνωσης.

Οι μεμονωμένες τιμές των πυκνοτήτων μπορεί να είναι κατώτερες των ορίων αυτών κατά 2 το πολύ εκατοστιαίες μονάδες αρκεί να ικανοποιείται η απαίτηση για τους μέσους όρους.

Συνιστάται η χρήση μετρητού πυκνότητας με πυρηνικές μεθόδους κατάλληλα βαθμονομημένου για τα υλικά που χρησιμοποιούνται. Στην περίπτωση αυτή ο αριθμός των δοκιμασιών πρέπει να γίνει 20.

Αν δεν μπορεί να γίνει χρήση τέτοιου οργάνου τότε θα χρησιμοποιηθεί μία από τις καθιερωμένες μεθόδους εντός 2 ωρών από το πέρας της συμπεκνώσεως ή θα γίνει με αποκοπή πυρήνων και μέτρηση της πυκνότητας στο εργαστήριο.

Η Υπηρεσία, ανάλογα με τον εξοπλισμό για τον έλεγχο της συμπίκνωσης που διατίθεται, μπορεί να μεταβάλει την διαδικασία ελέγχου έτσι ώστε να γίνει ο καλύτερος και λεπτομερέστερος δυνατός έλεγχος.

- Παρασκευή 10 δοκιμών 1 από κάθε αυτοκίνητο που θα δοκιμασθούν σε εφελκυσμό από διάρρηξη σε ηλικία 7 ημερών. Η αντοχή τους πρέπει να υπερβαίνει την απαιτούμενη για 7 ημέρες αντοχή. Θα υπολογισθεί επίσης και η τυπική απόκλιση των αντοχών παρέχοντας έτσι μία πρώτη προσέγγιση της διασποράς των αποτελεσμάτων.

- Σε περιπτώσεις μεγάλων έργων η Υπηρεσία μπορεί να εφαρμόσει κριτήριο συμμορφώσεως ανάλογο με το κριτήριο συμμορφώσεως Δ (μεγάλων έργων) του άρθρου 6 αυτής της Τ.Σ.Υ. όπου αντί της αντοχής σε θλίψη θα ελέγχεται η αντοχή σε εφελκυσμό από διάρρηξη.

Στο δοκιμαστικό τμήμα θα επαληθεύεται επίσης η ικανότητα των μηχανημάτων διαστρώσεως και συμπεκνώσεως και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται στο να δώσουν οδόστρωμα που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής αυτής (έλεγχος χρόνων διαστρώσεως και συμπεκνώσεως έλεγχος επιπεδότητας επιφάνειας, πάχους στρώσης).

Επίσης θα επαληθεύεται η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας συντηρήσεως και προστασίας της στρώσης. Αν τα αποτελέσματα δεν είναι ικανοποιητικά, θα κατασκευάζονται συνεχή δοκιμαστικά τμήματα, εισάγοντας τις πρόπουσες αλλαγές στη κατασκευή και τοποθέτηση στο Έργο, μέχρι να ληφθούν οι απαιτούμενες ποιότητες. Εάν κατά τις δοκιμές με τα χαρακτηριστικά του Έργο, είχε επιβεβαιωθεί η καταλληλότητα και άλλων συνθέσεων, μπορεί να αντικαθίσταται η χρησιμοποιηθείσα στο δοκιμαστικό τμήμα που αστόχησε, με μία απ' αυτές, μετά από έγκριση της Υπηρεσίας.

23.7 ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

23.7.1 Παρασκευή του μίγματος

Δεν θα γίνει αποδεκτή καμιά μέθοδος συγκέντρωσης των αδρανών ή μεταφοράς στους τόπους συσσώρευσης της κεντρικής εγκατάστασης, που πιθανόν θα προκαλέσει διαχωρισμό ή ανάμιξη υλικών διαφορετικών μεγεθών. Θα λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για να εμποδιστεί η ρύπανση των αδρανών που βρίσκονται σε επαφή με το έδαφος και για να εξασφαλιστεί κατάλληλη στράγγιση της επιφάνειας απόθεσης.

Πριν αρχίσει η παρασκευή θα πρέπει να είναι συσσωρευμένο τουλάχιστον το 50% των απαραίτητων αδρανών για το σύνολο της προβλεφθείσας ποσότητας σκυροδέματος. Το τσιμέντο θα αποθηκεύεται σε σιλό. Η ελάχιστη ικανότητα αποθήκευσης θα αντιστοιχεί στην κατανάλωση 2 ημερών με κανονική απόδοση.

Τα πρόσθετα θα προστατεύονται κατάλληλα από την κακοκαιρία και από όλες τις ρυπάνσεις σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή. Ειδικά οι σάκοι προϊόντων σε σκόνη θα αποθηκεύονται σε κλειστό χώρο και πάνω σε μονωμένη πλάκα, όπως στην περίπτωση αποθηκεύσεως του τσιμέντου σε σάκους.

Τα πρόσθετα που προμηθεύονται σε υγρή μορφή θα αποθηκεύονται σε στεγανά δοχεία, προστατευμένα από τον ήλιο και τον παγετό.

23.7.2 Διάστρωση του μίγματος

Όταν είναι δυνατό το μίγμα θα διαστρώνεται σε όλο το πλάτος. Σε αντίθετη περίπτωση, θα πρέπει να διαστρώνεται το μέγιστο δυνατό πλάτος εντός του ορίου εργασιμότητας του υλικού της στρώσεως που διαστρώθηκε πρώτα. Αν δεν χρησιμοποιούνται επιβραδυντές δεν θα επιτρέπεται η διάστρωση σε γειτονικές λωρίδες με διαφορά μεγαλύτερη από μία (1) ώρα μεταξύ των στιγμών των αντιστοίχων των διαστρώσεων.

23.7.3 Συμπύκνωση

Συνιστάται να γίνουν πρώτα ορισμένες διαδρομές, λείου οδοστρωτήρα χωρίς δονήσεις.

Σε μία οποιαδήποτε εγκάρσια διατομή, η συμπύκνωση θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πλήρως εντός του ορίου εργασιμότητας του μίγματος. Αν δεν χρησιμοποιούνται επιβραδυντές δεν επιτρέπεται να διανυθούν πάνω από 3 ώρες από την στιγμή που ελήφθει το πρώτο μίγμα για μία ορισμένη εγκάρσια διατομή μέχρι το τέλος της συμπύκνωσης.

Πάντοτε και ειδικά σε καιρό ζεστό και ξηρό, η επιφάνεια θα πρέπει να διατηρείται υγρή, με χρήση ψεκασμών με νερό σε λεπτά σταγονίδια, η οποία θα πρέπει να παρατείνεται μέχρι τον ψεκασμό συντηρήσεως έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απαίτηση να παραμένει η επιφάνεια υγρή αλλά χωρίς στάσιμο νερό.

Για την επίτευξη ικανοποιητικής συμπύκνωσης στα άκρα συνιστάται να συνδυάζεται η μόρφωση και συμπύκνωση των ερεισμάτων παράλληλα με την συμπύκνωση του σκυροδέματος. Στην αρχή ο οδοστρωτήρας διέρχεται, χωρίς δόνηση, κατά το 1/3 του πλάτους του πάνω από το έρεισμα και κατά τα 2/3 πάνω από το σκυρόδεμα, στην συνέχεια ο οδοστρωτήρας διέρχεται χωρίς δόνηση μόνο πάνω από το σκυρόδεμα και μετά η συμπύκνωση συνεχίζεται κανονικά.

Αν η συμπύκνωση των ερεισμάτων δεν μπορεί να γίνει παράλληλα με τη συμπύκνωση του σκυροδέματος και η ικανοποιητική συμπύκνωση των άκρων του σκυροδέματος δεν μπορεί να εξασφαλισθεί με άλλες μεθόδους (π.χ. με προσωρινούς πλευρικούς τύπους) ή με άλλα μέσα, τότε συνιστάται η κατασκευή της στρώσης του σκυροδέματος με αυξημένο πλάτος κατά 20 εκ σε κάθε άκρο.

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην ικανοποιητική συμπύκνωση των περιοχών κοντά στους εγκάρσιους και κατά μήκος αρμούς εργασίας (βλ. παρ. 23.7.5).

23.7.4 Διαμόρφωση της επιφάνειας

Σε περίπτωση που θεωρείται αναγκαία η διαμόρφωση της επιφάνειας του σκυροδέματος, θα πρέπει η διάστρωσή του να έχει γίνει με τρόπο ώστε η επιφάνεια να βρίσκεται μερικά εκατοστά πάνω από το θεωρητικό υψόμετρο. Η διαμόρφωση μπορεί να γίνεται με μηχανικό διαμορφωτήρα ή άλλα κατάλληλα μηχανήματα αφού προηγηθεί μία πρώτη συμπύκνωση μέχρι περίπου το 95% της απαιτούμενης.

Μετά το πέρας της διαμόρφωσης συνεχίζεται η συμπύκνωση με τον δονητικό οδοστρωτήρα με δόνηση ακολουθούμενη από συμπύκνωση με ελαστικοφόρο, οδοστρωτήρα μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη πυκνότητα. Εάν χρειάζεται, μετά την διαμόρφωση η επιφάνεια ψεκάζεται με νερό υπό μορφή πολύ λεπτών σταγονιδίων σε μικρή ποσότητα και πίεση.

Το υλικό που αποξέεται ως πλεονάζον κατά την διαμόρφωση πρέπει να απομακρύνεται από την επιφάνεια της στρώσης και να μην παραμένει σε ορισμένα “χαμηλά” σημεία διότι θα δημιουργηθεί λεπτή στρώση που δεν θα συγκολληθεί στο υπόστρωμα.

23.7.5 Κατασκευή Αρμών

23.7.5.1 Εγκάρσιοι

Θα κατασκευάζονται εγκάρσιοι αρμοί διακοπής εργασίας στο τέλος κάθε μέρας, ή όταν η πρόοδος της κατασκευής διακόπτεται για χρόνο μεγαλύτερο από το όριο εργασιμότητας του μίγματος. Αν δεν έχουν χρησιμοποιηθεί επιβραδυντές, θα πρέπει να κατασκευάζεται ένας αρμός κάθε φορά που η διακοπή υπερβαίνει τις 2 ώρες.

Οι αρμοί θα κατασκευάζονται έτσι ώστε οι παρειές τους να είναι επίπεδες και κατακόρυφες διότι διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να δημιουργηθεί θραύση κα ανύψωση στα σημεία αυτά.

Για να διευκολυνθεί η μόρφωση επιπέδων και κατακόρυφων επιφανειών στους αρμούς διακοπής εργασίας και η ομαλή κίνηση και έξοδος των μηχανημάτων συμπυκνώσεως από το τμήμα που συμπυκνώθηκε συνιστάται η ακόλουθη μέθοδος.

- Τοποθετείται ένα καδρόνι ή σανίδα κατάλληλων διαστάσεων που στερεώνεται ισχυρά στην υποκείμενη στρώση και δημιουργείται κεκλιμένο επίπεδο πέραν αυτού με αμμοχάλικο ή άλλο υλικό.

Για την διευκόλυνση απομακρύνσεως του υλικού της τριγωνικής διατομής συνιστάται η τοποθέτηση κάποιου πλαστικού φύλλου ή άλλου κατάλληλου υλικού στην επιφάνεια της υποκείμενης στρώσης.

Την επόμενη ημέρα αφαιρείται το υλικό της τριγωνικής διατομής και το καδρόνι και αρχίζει η διάστρωση του σκυροδέματος.

Ο Ανάδοχος μπορεί μετά από έγκριση της Υπηρεσίας να χρησιμοποιήσει άλλες μεθόδους διαμόρφωσης αρμών αρκεί να πληρούνται οι απαιτήσεις ως προς την επιπεδότητα και το κατακόρυφο των επιφανειών.

23.7.5.2 Κατά μήκος

Όταν η κατασκευή γίνεται σε λωρίδες, πρέπει να οργανώνεται έτσι ώστε να μην είναι απαραίτητη η ύπαρξη κατά μήκος αρμών. Προς τούτο, η σύνδεση δύο γειτονικών λωρίδων θα γίνεται αφήνοντας μία λωρίδα κατά μήκος χωρίς συμπύκνωση με πλάτος 50 εκ περίπου, η οποία θα συμπυκνώνεται κατά την κατασκευή της δεύτερης λωρίδας. Ο περιορισμός για τον χρόνο εργασιμότητας της παρ. 23.7.2 πρέπει να τηρείται.

23.7.5.3 Κοπή αρμού συστολής

Εγκάρσιοι αρμοί συστολής κόβονται με αρμοκόπτη κάθε 15 μ σε βάθος 5 εκ κάθετα προς τον άξονα της οδού ή ελαφρώς κεκλιμένα με κλίση 1:6 έτσι ώστε ο αριστερός τροχός του οχήματος να έρχεται σε επαφή με τον αρμό πριν από τον δεξιό. Η κοπή του αρμού γίνεται μέσα σε χρονικό διάστημα 1 έως 3 ημερών. Η Υπηρεσία μπορεί να διατάξει να γίνεται η κοπή σε μικρότερο χρονικό διάστημα και ανά μικρότερες ή μεγαλύτερες αποστάσεις αν από τις καιρικές συνθήκες ή από την εμπειρία από τα πρώτα τμήματα ή άλλες κατασκευές κριθεί αυτό αναγκαίο. Επίσης είναι δυνατό μετά από έγκριση της Υπηρεσίας να μην γίνει καμία κοπή αρμού.

23.7.6 Συντήρηση - Προστασία

Αφού τελειώσει η συμπύκνωση του σκυροδέματος θα εφαρμοσθεί ένας ψεκασμός συντηρήσεως. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν προϊόντα ειδικά με βάση πολυμερή, που εξασφαλίζουν όχι μόνο τη κατάλληλη συγκράτηση υγρασίας αλλά επίσης τη σκλήρυνση της επιφάνειας.

Η ελάχιστη ποσότητα θα είναι 400 gr/m². Επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ασφαλτικά γαλακτώματα με ΡΗ όχι μικρότερο του 5, με ελάχιστη δόση ασφαλτικού κατάλοιπου 600 gr/m². Οι παραπάνω δόσεις μπορούν να τροποποιηθούν από την Υπηρεσία αν είναι ανάγκη.

Οι αρμοί διακοπής εργασίας θα δέχονται ένα επιπλέον ψεκασμό πριν την σφράγιση τους. Εντός προθεσμίας 5 λεπτών από την εφαρμογή του γαλακτώματος θα γίνεται διάστρωση επ' αυτού αδρανών υλικών διαστάσεων 2 έως 6 χλστ με δόση μεταξύ 4 και 6 λίτρων ανά τετρ. μέτρο και κυλίνδρωση.

Αυτές οι εργασίες θα γίνονται πριν περάσουν 12 ώρες από το πέρας της συμπύκνωσης αλλά στο διάστημα που μεσολαβεί η επιφάνεια θα διατηρείται υγρή με ψεκασμούς με λεπτά σταγονίδια νερού. Σε καιρό ζεστό και ξηρό η Υπηρεσία μπορεί να μειώσει αυτή την προθεσμία.

Η στρώση σκυροδέματος μετά την επεξεργασία αυτή μπορεί να δοθεί στη κυκλοφορία αφού συντελεστεί η διάσπαση του γαλακτώματος. Η επιφάνεια κύλισης δεν θα χρησιμοποιηθεί πριν περάσουν 7 ημέρες, ενώ συνιστάται η αύξηση αυτού του ορίου στους 1 ή 2 μήνες, ειδικά όταν ο καιρός είναι κρύος.

23.8 ΑΝΟΧΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΑΤΩΜΕΝΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

23.8.1 Η κανονικότητα της άνω επιφάνειας κάθε τμήματος συμπυκνωμένου σκυροδέματος θα ελέγχεται όπως προβλέπεται στην παραγρ. 26.6 του άρθρου 26 της Τ.Σ.Υ. εντός 24 ωρών από το τέλος της κατασκευής του για τη διαπίστωση τήρησης των προδιαγραφόμενων απαιτήσεων και σε περίπτωση μη τήρησης αυτών θα γίνονται επιδιορθώσεις σύμφωνα με την παράγραφο 26.6.3 του άρθρου 26 της Τ.Σ.Υ.

23.8.2 Σε περίπτωση που διαπιστωθούν ανωμαλίες επιπεδότητας οφειλόμενες αποκλειστικά στην ύπαρξη “υψηλών σημείων” μπορεί να γίνει επιδιόρθωση αυτών με απόξεση με κατάλληλους αδαμαντοφόρους δίσκους, μετά από έγκριση από την Υπηρεσία και εφόσον έχει υποβληθεί επαρκής τεκμηρίωση με την οποία να αποδεικνύεται ότι η μεθοδολογία και ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα ικανοποιεί την άρση των ανωμαλιών και την αποκατάσταση των προδιαγραφόμενων απαιτήσεων της περατωμένης επιφάνειας.

23.9 ΚΑΙΡΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η σκυροδέτηση θα αποφεύγεται όταν υπάρχει κίνδυνος να κατέλθει η θερμοκρασία κάτω των 2ο C.

23.10 ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

23.10.1 Ελεγχος παρασκευής μίγματος

Η ομοιομορφία παραγωγής σκυροδέματος θα ελέγχεται με την διεξαγωγή κάθε ημέρα των ακόλουθων δοκιμών:

- 5 προσδιορισμοί υγρασίας μίγματος

- 2 διαβαθμίσεις. (Ιδιαίτερα θα ελέγχεται η περιεκτικότητα σε λεπτόκοκκα υλικά)
- 1 έλεγχος κατανάλωσης τσιμέντου
- Παρασκευή 12 δοκιμών από δείγματα που λαμβάνονται στην έξοδο του αναμικτήρα κατά τυχαίο τρόπο και συμπυκνώνονται σύμφωνα με την τροποποιημένη μέθοδο συμπυκνώσεως ή σύμφωνα με την μέθοδο της δονητικής σφύρας.

Τα δοκίμια αυτά θα ελέγχονται σε διάρρηξη, μετά από συντήρηση 23 ημερών.

Ο μέσος όρος των αντοχών σε διάρρηξη των 12 δοκιμών \bar{X}_{12} πρέπει να ικανοποιεί το κριτήριο συμμόρφωσης :

$$\bar{X}_{12} \geq 3,3 + 143 s \quad [\text{MPa}]$$

όπου : $s =$ η τυπική απόκλιση των αντοχών της δειγματοληψίας που προκύπτει από τη Σχέση :

$$s = \left(\frac{\sum_{i=1}^{12} (X_i - \bar{X}_{12})^2}{11} \right)^{1/2}$$

Επισημαίνεται ότι για την παρασκευή των δοκιμών θα χρησιμοποιείται η ίδια μέθοδος συμπυκνώσεως που χρησιμοποιήθηκε στην Μελέτη συνθέσεως.

23.10.2 Έλεγχος κατά τη κατασκευή

23.10.2.1 Συμπύκνωση

Αυτός ο έλεγχος θα γίνεται με προσδιορισμό της προόδου και του αριθμού κυλινδρώσεων του δοκιμαστικού τμήματος. Θα χρησιμοποιούνται, εφόσον είναι δυνατόν, αυτογραφικά όργανα συνεχούς μέτρησης εγκατεστημένα επί των συμπυκνωτών, ώστε να ελέγχεται η ταχύτητά τους, η συχνότητα της δόνησης, ο χρόνος εργασίας και η διανυθείσα απόσταση.

23.10.2.2 Πυκνότητα

Θα εκτελούνται μετρήσεις σε διάφορα σημεία, με συχνότητα μιας μέτρησης για κάθε 100 μ² επιφανείας στρώσης, εφόσον χρησιμοποιούνται πυρηνικές μέθοδοι ελέγχου συμπυκνώσεως ή κάθε 700 μ² εφόσον χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι.

Για τον έλεγχο συμπυκνώσεως με πυρηνοληψία, στη μελέτη συνθέσεως θα πρέπει να έχει προσδιοριστεί το φαινόμενο ειδικό βάρος του σκληρυμένου σκυροδέματος σε διάφορες ηλικίες σε δοκίμια που έχουν συμπυκνωθεί με βαθμό συμπυκνώσεως 100% κατά την τροποποιημένη δοκιμή συμπυκνώσεως ή με την μέθοδο της δονητικής σφύρας.

23.10.2.3 Επί τόπου υγρασία

Θα γίνονται μετρήσεις σε διάφορα σημεία, σε αντιστοιχία με τις ήδη πραγματοποιηθείσες κατά τον έλεγχο παρασκευής.

Αν οι αποκλίσεις είναι πολύ συχνές, μεγαλύτερες από τις ανεκτές, κατά την κρίση της Υπηρεσίας θα διακόπτεται η διάστρωση και θα ενισχύεται ο έλεγχος την επόμενη μέρα.

23.10.2.4 Πάχη

Κάθε 10 μέτρα διάστρωσης θα πρέπει να γίνεται επί του ασυμπύκνωτου υλικού, έλεγχος του μέσου πάχους με οδηγό ένα καρφί με κλίμακα, λαμβάνοντας υπόψη την μείωση πάχους που θα υποστεί το υλικό κατά τη συμπίκνωση.

Το πάχος της στρώσης του σκυροδέματος θα ελέγχεται επίσης και με πυρηνοληψία σε θέσεις που υποδεικνύονται από την Υπηρεσία. Το πάχος δεν πρέπει σε κανένα σημείο να είναι μικρότερο από το απαιτούμενο περισσότερο από 15 χλστ. Οι οπές της πυρηνοληψίας πρέπει να σφραγίζονται με σκυρόδεμα της αυτής ποιότητας που χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή της στρώσης. Οι πυρήνες θα χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της συμπίκνωσης.

23.10.2.5 Παράταση του χρόνου εργασιμότητας

Θα πρέπει να ελέγχεται η θερμοκρασία κατά τη διάστρωση και σύμφωνα με τις προηγούμενες δοκιμές, να δοσολογείται ο επιβραδυντής.

Μετά από υπόδειξη της Υπηρεσίας μπορεί να γίνει έλεγχος του χρόνου εργασιμότητας του σκυροδέματος, με την μέθοδο της μέτρησης του χρόνου διάδοσης ηχητικών κυμάτων ή με άλλη μέθοδο της εγκρίσεώς της.

23.10.2.6 Συντήρηση - Προστασία

Θα ελέγχεται ότι η επιφάνεια του σκυροδέματος παραμένει σταθερά υγρή πριν από την διάστρωση του υλικού συντηρήσεως προστασίας.

Θα γίνεται κατ' ελάχιστον ένας ημερήσιος έλεγχος, της ποσότητας του υλικού αυτού, κατά την διάρκεια της επαλείψεως της επιφάνειας του σκυροδέματος με συλλογή και μέτρηση της ποσότητας που διασκορπίστηκε σε πλάκα γνωστής επιφάνειας.

23.11 ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗ

Η επιμέτρηση θα γίνεται κατά κυβικό μέτρο πλήρους κατασκευής (εργασία και υλικά) αφού πέραν των αναφερομένων ελέγχων του πάχους της στρώσης τούτο θα εξακριβώνεται και με χωροστάθμιση της επιφάνειας έδρασης της στρώσης και της τελικής επιφάνειας της στρώσης σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην παράγραφο περί “ανοχών της περατωμένης επιφάνειας”.

23.12 ΠΛΗΡΩΜΗ

Η πληρωμή θα γίνεται ανά κυβικό μέτρο για πλήρη κατασκευή συμπακνωμένης στρώσης που επιμετρήθηκε σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο και θα περιλαμβάνει κάθε δαπάνη για την προμήθεια κλπ. επί τόπου των υλικών στην ποσότητα που απαιτείται και την ποιότητα που προδιαγράφεται στο άρθρο αυτό, για την παραγωγή του μίγματος σε

κεντρική εγκατάσταση, τη μεταφορά, τη διάστρωση, τη συμπύκνωση και διαβροχή και τη συντήρηση με ασφαλικό γαλάκτωμα και τη διάστρωση και κυλίνδρωση με αδρανή, για κάθε αναγκαία μεταφορά και σταλία, καθώς και για κάθε δαπάνη (εργασία και υλικά) έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητώς αλλά απαιτείται για πλήρως περαιωμένη εργασία.

ΑΡΘΡΟ 19 ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΟΞΕΙΔΩΣΗ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

08-07-01-05

05-01-08-00

05-01-09-02

ΟΜΟΕ-ΣΑΟ

ΑΡΘΡΟ 20 ΣΗΜΑΝΣΗ - ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

ΟΜΟΕ – ΣΑΟ
05-05-05-00

ΑΡΘΡΟ 21 ΣΤΗΘΑΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

ΟΜΟΕ - ΣΑΟ

ΑΡΘΡΟ 22 ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΣΤΡΩΣΗ ΣΦΡΑΓΙΣΤΙΚΟΥ ΑΣΦΑΛΤΟΠΟΛΤΟΥ (SLURRY SEAL)

39.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το άρθρο αυτό καλύπτει τη μελέτη, τον έλεγχο και την κατασκευή μιγμάτων για επιφανειακή επεξεργασία οδοστρωμάτων. Τα αναφερόμενα στο άρθρο θεωρούνται σαν ελάχιστες απαιτήσεις. Επιβάλλεται επομένως η προσαρμογή τους στις επί μέρους πρόσθετες απαιτήσεις του τεχνικού έργου που θα εφαρμοσθεί η αντιολισθηρή στρώση σφραγιστικού ασφαλτομίγματος.

39.2 ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Πρότυπα Α.Σ.Τ.Μ.:

C 88 Δοκιμή υγείας αδρανών με χρήση θειϊκού Νατρίου ή Θειϊκού μαγνησίου.

C123 Ελεγχος ειδικού βάρους και απορροφητικότητας λεπτόκοκκων αδρανών

C136 Κοκκομετρική ανάλυση λεπτόκοκκων και χονδρόκοκκων αδρανών

D 75 Δειγματοληψία αδρανών

D140 Δειγματοληψία ασφαλικών υλικών

D242 Προδιαγραφή παιπάλης (φίλλερ) για ασφαλτομίγματα οδοποιίας

D244 Δοκιμές επί ασφαλικών γαλακτωμάτων

D546 Κοκκομετρική ανάλυση παιπάλης για οδούς και υλικά οδοποιίας

D977 Προδιαγραφή ασφαλικού γαλακτώματος

D1073 Προδιαγραφή λεπτόκοκκων αδρανών για ασφαλτομίγματα οδοστρώσις

D2397 Προδιαγραφή για κατιονικά ασφατικά γαλακτώματα

D2419 Ελεγχος ισοδυνάμου άμμου εδαφών και λεπτόκοκκων αδρανών

E145 Προδιαγραφή κλιβάνων κοινών και κλιβάνων με εξαερισμό

39.3 ΟΡΙΣΜΟΣ

Μίγματα σφραγιστικού ασφαλτοπολτού (Slurry Seal) με ασφατικό γαλάκτωμα, όπως αναφέρεται στο άρθρο αυτό, είναι μίγματα λεπτόκοκκων αδρανών με ή χωρίς παιπάλη, με ή χωρίς ανάμιξη νερού, ομοιόμορφα αναμεμιγμένα με ασφατικό γαλάκτωμα.

39.4 ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ

39.4.1 Αδρανή Υλικά

Τα λεπτόκοκκα αδρανή θα συνίστανται από φυσική ή βιομηχανοποιημένη άμμο, σκωρία, θραυστά λεπτόκοκκα ή άλλα αδρανή, τα οποία συμφωνούν με τις ποιοτικές απαιτήσεις της προδιαγραφής D1073.

Οι συνιστώμενες κοκκομετρικές διαβαθμίσεις δίνονται στον Πίνακα 1.

Αμμος λείας υφής, με απορροφητικότητα σε νερό λιγότερο από 1,25%, δεν πρέπει να ξεπερνά το 50% του συνολικού μίγματος αδρανών. (Για επιφάνειες με βαριά κυκλοφορία, όπως στην παρούσα εργολαβία, θα χρησιμοποιηθεί 100% θραυστό υλικό).

Όταν το μίγμα των αδρανών ελέγχεται με τη μέθοδο D2419 και πριν από την προσθήκη οιασδήποτε χημικώς ενεργού παιπάλης, πρέπει να έχει ένα ισοδύναμο άμμου όχι λιγότερο του 45.

39.4.2 Παιπάλη (Φίλλερ)

Η παιπάλη είναι δύο τύπων: η χημικώς ενεργός και η χημικώς ανενεργός. Και οι δύο τύποι πρέπει να είναι σύμφωνοι με την Προδιαγραφή D 242.

Χημικώς ενεργός παιπάλη, όπως το τσιμέντο PORTLAND, η υδράσβεστος και το θειϊκό αμμώνιο χρησιμοποιούνται για να βελτιώσουν το εργάσιμο, να ρυθμίσουν το χρόνο διάσπασης και σε μερικές περιπτώσεις να μεταβάλλουν την διαβάθμιση των αδρανών.

Χημικώς ανενεργός παιπάλη όπως η ασβεστολιθική κόνις, η ιπτάμενη τέφρα και η κόνις πετρωμάτων βράχων χρησιμοποιούνται κυρίως για να τροποποιήσουν τη διαβάθμιση των αδρανών.

39.4.3 Ασφαλικό γαλάκτωμα

Το ασφαλικό γαλάκτωμα θα πρέπει να είναι σύμφωνο με τον τύπο SS-1H της προδιαγραφής D977, για ασφατικά γαλακτώματα ή τον τύπο C_{ss}-1H της προδιαγραφής D2397 για κατιονικά ασφατικά γαλακτώματα.

39.4.4 Σύνθεση μίγματος ασφαλτοπολτού (SLURRY SEAL)

Για τη σύνθεση του ασφαλτοπολτού θα πρέπει να επιλεγθεί ένα μίγμα ασφαλτοπολτού προσαρμοσμένο στα όρια της Προδιαγραφής και το οποίο να είναι κατάλληλο για την κυκλοφορία της οδού, τις τοπικές κλιματολογικές συνθήκες, τις συνθήκες στερεοποίησης και την τελική χρήση. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν πρέπει προηγουμένως να ελεγχθούν όσον αφορά την καταλληλότητά τους για το μίγμα, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 39.5.

Το μίγμα ασφαλτοπολτού πρέπει να επιτύχει μια πρώτη πήξη σε χρόνο όχι λιγότερο από 15 λεπτά και όχι περισσότερο από 12 ώρες. Ο χρόνος πήξης του μίγματος μπορεί να ρυθμιστεί με την προσθήκη παιπάλης ή χημικών παραγόντων (πρόσθετων).

Το μίγμα ασφαλτοπολτού θα πρέπει να ανταποκρίνεται στον παρακάτω πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΤΩΝ ΑΔΡΑΝΩΝ

Άνοιγμα κοσκίνου	Διερχόμενο ποσοστό % (Τύπος 3)
3/4" (9,5 χλστ)	100
No 4 (4,75 χλστ)	70 έως 90
No 8 (2,36 χλστ)	45 έως 70
No 16 (1,18 χλστ)	23 έως 50
No 30 (600 μm)	19 έως 34
No 50 (300 μm)	12 έως 25
No 100 (150 μm)	7 έως 18
No 200 (75 μm)	5 έως 15

Η παραμένουσα άσφαλτος πρέπει να κυμαίνεται από 6,5 μέχρι 12% κατά βάρος του ξηρού αδρανούς. Πρέπει δε να διαστρώνεται σε ποσότητα 8,2 χγρ/μ² ή περισσότερο.

Η δοκιμή σύνθεσης (Consistency test) θα χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την καλλίτερη σύνθεση αδρανών, φίλλερ, νερού και γαλακτώματος.

Μια ροή 2 μέχρι 3 εκ. θεωρείται ότι είναι η σύνθεση που κανονικά απαιτείται για να δώσει εργάσιμο μίγμα στο εργοτάξιο (παραγρ. 39.5.1).

Η δοκιμή χρόνου πήξης (Set Time) προσδιορίζει το χρόνο που απαιτείται για να φθάσει ο ασφαλτοπολτός στην αρχική πήξη με τη μέθοδο της κηλίδας επί χάρτου (Paper Blot Method).

Ενα σωστά μελετημένο μίγμα ασφαλτοπολτού πρέπει να πήξει στο τέλος των 12 ωρών. Χρόνος πήξης μιας ώρας θεωρείται δεκτός για ένα ασφαλτοπολτό ταχείας πήξης (παραγρ. 39.5.2).

Η δοκιμή χρόνου στερεοποίησης (ωρίμανσης) (Cure Time) χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την αρχική πρόσφυση της στρώσης από ασφαλτοπολτό και την αντίστασή της στην κυκλοφορία. Ένα σωστά μελετημένο μίγμα ασφαλτοπολτού, πρέπει να έχει πλήρως στερεοποιηθεί στο τέλος των 24 ωρών μετά την τοποθέτηση (παραγρ. 39.5.3).

Η δοκιμή απώλειας μετά υγρή απότριψη [Wet Track Abrasion Test (WTAT)] καλύπτει τον έλεγχο της ποιότητας της στρώσης κυκλοφορίας από ασφαλτοπολτό κάτω από συνθήκες υγρής τριβής. Ο ασφαλτοπολτός πρέπει να δείξει απώλεια όχι μεγαλύτερη από 807,44 γραμ./μ² (παραγρ. 39.5.4).

39.5 ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΣΦΑΛΤΟΠΟΛΤΟΥ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΓΑΛΑΚΤΩΜΑ

39.5.1 Δοκιμή σύνθεσης (Consistency Test)

Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της κατάλληλης σύνθεσης (μελέτης μίγματος) για ένα μίγμα ασφαλτοπολτού.

Ο έλεγχος της σύνθεσης πρέπει να εκτελείται σαν μια μέθοδος προσδιορισμού της βέλτιστης σύστασης του μίγματος (κατάλληλη αναλογία αδρανών, φίλλερ, νερού και γαλακτώματος) σε σχέση με την κατάλληλη σύσταση της τοποθετούμενης επιφανειακής στρώσης. Κατασκευάζονται διάφορα μίγματα χρησιμοποιώντας ξηρά αδρανή και διαφορετικές αναλογίες τσιμέντου PORTLAND ή υδρασβέστου ή και χημικά πρόσθετα, νερό και ασφατικό γαλακτώμα. Ο χρόνος ανάμιξης πρέπει να είναι ένα λεπτό τουλάχιστον και όχι περισσότερο από 3 λεπτά όταν αναμειγνύονται σε 25 +/- 1° C.

Επισημαίνεται ότι η ιδανική σχετική υγρασία για τη δοκιμή είναι 50-55%. Τα αποτελέσματα θα ποικίλουν σε διαφορετικές τιμές σχετικής υγρασίας.

Μήτρα μεταλλική ή πλαστική σε σχήμα κόλουρου κώνου διαμέτρου 38 χλστ στη βάση και ύψος 76 χλστ.

Στο κέντρο μεταλλικής πλάκας διαστάσεων 225x223 χλστ και πάχους 3 χλστ, εγγράφεται κύκλος διαμέτρου 89 χλστ. Εγγράφονται τρεις ως τέσσερις επιπλέον ομόκεντροι κύκλοι, καθένας με διάμετρο 13 χλστ μεγαλύτερη από του προηγούμενου.

Επισημαίνεται ότι οι πλαστικές πλάκες υπόκεινται σε ρηγμάτωση και φθορά των εγγεγραμμένων κύκλων λόγω της τριβής.

Η μήτρα που περιγράφεται παραπάνω γεμίζεται χαλαρά με το προς έλεγχο μίγμα ασφαλτοπολτού και αφαιρείται η περίσσειά του. Η μήτρα με το περιεχόμενο της τότε αναστρέφεται στον κεντρικό κύκλο της μεταλλικής πλάκας που περιγράφεται παραπάνω τοποθετώντας την εγγεγραμμένη επιφάνεια της μεταλλικής πλάκας πάνω στον γεμισμένο με ασφαλτοπολτό κώνο, ενώ κρατώντας γερά τον κώνο και την πλάκα μαζί, τα αναποδογυρίζουμε γρήγορα. Απομακρύνεται η μήτρα και αφήνονται τα περιεχόμενα να ρέυσουν πάνω στην πλάκα με τους εγγεγραμμένους κύκλους, έως ότου σταματήσει η ροή του ασφαλτοπολτού.

Τα είδη των αδρανών και του ασφατικού γαλακτώματος της μελέτης θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν απαραίτητα στο έργο για την πλήρη συσχέτιση με τη μέθοδο.

39.5.2 Χρόνος πήξης

Η δοκιμή αυτή χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το χρόνο που απαιτείται για τη στρώση από ασφαλτοπολτό να φθάσει τον αρχικό χρόνο πήξης (αντίσταση στη δημιουργία κηλίδας επί χάρτου (Resistance to paper blot)).

Το μίγμα ή τα μίγματα ασφαλτοπολτού που θα δώσουν την επιθυμητή σύσταση, θα πρέπει να επαναλαμβάνονται για να καθοριστούν τα χαρακτηριστικά τους στην πήξη. Ενα μίγμα που πέρασε τη δοκιμή σύστασης χύνεται πάνω σε ένα τεμάχιο διάστασης 152x152 χλστ από ασφαλτόπανο (13,6 χγρ στεγανωτικό ασφαλτοπίλημα) και στρώνεται σε πάχος 6 χλστ χρησιμοποιώντας έναν οδηγό. Μετά 15 λεπτά σε

25+- 1°C και 50-55% σχετική υγρασία, μια άσπρη πετσέτα από χαρτί ή ύφασμα, πιέζεται ελαφρά ή στυπώνεται πάνω στην επιφάνεια του ασφαλτοπολτού. Αν δεν μεταφερθεί στο χαρτί κηλίδα χρώματος καφέ θεωρείται ότι ο ασφαλτοπολτός έχει πήξει. Αν στο χαρτί εμφανισθεί κηλίδα καφέ χρώματος, επαναλαμβάνεται η διαδικασία κηλίδωσης σε διαστήματα των 15 λεπτών.

Μετά από τρεις ώρες ελέγχου της κηλίδωσης, τα χρονικά διαστήματα ανάμεσα στους ελέγχους μπορεί να γίνουν 30 λεπτά (ή περισσότερο). Καταγράφεται και αναφέρεται ως χρόνος πήξης ο χρόνος που απαιτείται για τη λήψη αποτελέσματος χωρίς κηλίδα (χρώματος καφέ).

39.5.3 Χρόνος στερεοποίησης (ωρίμανσης)

Πλήρης στερεοποίηση μιας στρώσης από ασφαλτοπολτό επιτελείται όταν έχει επιτευχθεί πλήρης συνοχή μεταξύ των επικαλυμένων με ασφαλτο αδρανών υλικών. Ο χρόνος στερεοποίησης μετριέται με μια συσκευή ελέγχου της συνοχής τους ασφαλτομίγματος.

Ενα μίγμα ασφαλτοπολτού της βέλτισης σύνθεσης που πήραμε χρησιμοποιώντας τη δοκιμή σύστασης διαστρώνεται πάνω σε ένα ασφαλτόπανο σε πάχος που να μην ξεπερνά σε ύψος το μέγιστο κόκκο του αδρανούς που βρίσκεται στο μίγμα. Συνιστάται η χρήση οδηγού για να παρθεί στρώση ασφαλτοπολτού με ομοιόμορφο πάχος.

Μετά την πήξη του μίγματος του ασφαλτοπολτού, τοποθετείται κάτω από το ελαστικό πόδι (25,4 χλστ διαμέτρου) της συσκευής ελέγχου της συνοχής, που λειτουργεί με αέρα.

Μία πίεση 193 ΚΡα θεωρείται ότι είναι ισοδύναμη με εκείνη που εξασκείται από ένα μέσο αυτοκίνητο. Το ελαστικό πόδι περιστρέφεται με τη βοήθεια ενός χειροκίνητου οργάνου ελέγχου της στρεπτικής ροπής το οποίο δίνει αναγνώσεις σε IN.LB ή IN.OZ (πίνακας 2). Η διαδικασία της στρεπτικής ροπής επαναλαμβάνεται σε διαστήματα των 15 έως 30 λεπτών μέχρις ότου η υψηλότερη λαμβανομένη ένδειξη στρεπτικής ροπής παραμένει σταθερή. Για κάθε επαναλαμβανόμενη δοκιμή θα πρέπει να χρησιμοποιείται μια διαφορετική αδοκίμαστη επιφάνεια της στρώσης στερεοποιημένου ασφαλτοπολτού. Ο χρόνος που απαιτείται για να επιτευχθεί μια μέγιστη σταθερή στρεπτική ροπή ή μέχρις ότου το ελαστικό πόδι κινείται ελεύθερα πάνω στην στρώση, χωρίς να αποκολλάται κάποιο από τα τεμάχια των αδρανών, αναφέρεται σαν χρόνος στερεοποίησης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ ΣΥΝΟΧΗΣ

PSI στο μανόμετρο	PSI στο ελαστικό πόδι	ΚΡα (PSI x 6,894) στο ελαστικό πόδι
4,5	5	34,5
8,9	10	68,9
13,3	15	103,4
17,7	20	137,9

PSI στο μανόμετρο	PSI στο ελαστικό πόδι	KPa (PSI x 6,894) στο ελαστικό πόδι
22,1	25	172,4
24,8	23	193,0
26,6	30	206,8
31,0	35	241,3
35,4	40	275,8
39,9	45	310,2
44,3	50	344,7

Το όργανο μέτρησης της συνοχής είναι μια ελαφρά φορητή συσκευή οποία μπορεί να ρυθμιστεί έτσι ώστε να εξασκεί μεταβαλλόμενη πίεση σε μια στρώση στερεοποιημένου ασφαλτοπολτού. Η στρεπτική ροπή μπορεί να εφαρμοσθεί με ένα μετρητή ροπής. Το όργανο ελέγχου της συνοχής μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο εργαστήριο ή το εργοτάξιο όπου η πίεση εφαρμόζεται με ένα φορητό συμπιεστή αέρος ή μια απλή αντλία ποδηλάτου.

39.5.4 Δοκιμή φθοράς σε υγρή απότριψη

39.5.4.1 Περίληψη της μεθόδου

Παρασκευάζεται ένα μίγμα ασφαλτοπολτού από διαβαθμισμένα λεπτά αδρανή υλικά, ασφαλτικό γαλάκτωμα και νερό σε μια ομοιογενούς ροής σύνθεση (βλέπε δοκιμή σύνθεσης). Ο ασφαλτοπολτός μορφοποιείται σε δίσκο με έκχυσή του στο κυκλικό άνοιγμα ενός τελάρου από πολυμεθυλ-μεθακρυλικού Εστέρα (ΠΜΜΑ) τοποθετημένο πάνω σε ένα μεγαλύτερο κυκλικό τεμάχιο ασφαλτόπανου βάρους 13,62 χγρ.

Μετά την αφαίρεση του τελάρου το δοκίμιο σε σχήμα δίσκου ξηραίνεται μέχρι σταθερού βάρους στους 60°C. Ο στερεοποιημένος ασφαλτοπολτός τοποθετείται σε ένα υδατόλουτρο για μια ώρα και στη συνέχεια τρίβεται μηχανικά κάτω από το νερό, με ένα ελαστικό σωλήνα για 5 λεπτά. Το τριμμένο δοκίμιο ξεπλένεται καλά και απαλλαγμένο από τρίμματα ξηραίνεται στους 60°C και ζυγίζεται. Η απώλεια σε βάρος εκφραζόμενη σε γραμ/μ² αναφέρεται σαν τιμή φθοράς (απώλεια (WTAT)).

39.5.4.2 Εργαστηριακός εξοπλισμός

- α. Ζυγός ικανότητας ζύγισης 5 χγρ με ακρίβεια +- 1 γραμ.
- β. Μηχανικός αναδευτήρας πλανητικού τύπου (τέτοιος όπως ο HOBART, C-100 κατασκευασμένος από την HOBAT MEC CO TROY, OHIO), εφοδιασμένος με συσκευή που κρατά ένα βαρύ (5 LB) ελαστικό σωλήνα (κεφαλή απότριψης) δυνάμενο να κινείται ελεύθερα περίπου 12,7 χλστ κατακόρυφα στο χιτώνιο του άξονα.
- γ. Βαρύς μεταλλικός δίσκος επίπεδης βάσης διαμέτρου περίπου 330 χλστ με κάθετα πλευρικά τοιχώματα 51 χλστ (20 GAGE ή βαρύτερα) που έχει τέσσερις

βιδωτούς σφικκτήρες σε ισαπέχουσες θέσεις, ικανούς να συγκρατήσουν στον πυθμένα του δίσκου δοκίμια διαμέτρου 235 χλστ.

- δ. Κατάλληλο βαριάς κατασκευής δοχείο με κυκλικό πυθμένα για να περιέχεται το δείγμα κατά την ανάμιξη.
- ε. Κουτάλι με μακριά χειρολαβή, επαρκούς μήκους που να προεξέχει κατά 101 χλστ ή και περισσότερο από το κυκλικής βάσης δοχείο, κατά την διάρκεια της ανάμιξης.
- στ. Δίσκους με διάμετρο 236 χλστ κομμένους από ασφαυτόπανο βάρους 13,62 χγρ.
- ζ. Συσκευές χρησιμοποιούμενες στην παρασκευή δοκιμίων, τέτοιες όπως ένα ειδικό κυκλικό τελάρο από πολυ-μεθυλ-μεθακρυλικό εστέρα (Π.Μ.Μ.Α.) πάχους 6 χλστ, με ένα κυκλικό άνοιγμα διαμέτρου 279 χλστ και μια μικρή χειροκίνητη σπάτουλα μήκους από 305-355 χλστ από καουτσούκ, όπως αυτές για τον καθαρισμό των παραθύρων.
- η. Φούρνος υποχρεωτικά αεριζόμενος σταθερής θερμοκρασίας ελεγχόμενης με θερμοστάτη σε $60 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (βλέπε προδιαγραφή Ε145 τύπος ΙΙΒ).
- θ. Υδατόλουτρο σταθερής θερμοκρασίας στους $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$.
- ι. Ενισχυμένος ελαστικός σωλήνας με εσωτερική διάμετρο 19 χλστ και εξωτερική διάμετρο 31 χλστ (διπλής πλέξης, 300 PSI, με κάλυμμα ανθεκτικό στα λάδια). Ο σωλήνας πρέπει να κοπή σε τεμάχια μήκους 127 χλστ και να τρυπηθεί με δύο ζεύγη οπών διαμέτρου 9 χλστ των οποίων τα κέντρα βρίσκονται στην ίδια ευθεία και σε απόσταση 102 χλστ τρυπώντας τον σωλήνα πέρα για πέρα.
- ια. Ξύλινο στήριγμα ή κάτι άλλο ισοδύναμο για να στηρίζει τη βάση συναρμολόγησης της συσκευής σε σταθερή θέση κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

39.5.4.3 Προπαρασκευή του δοκιμίου

Οι κατάλληλες αναλογίες τσιμέντου PORTLAND (ή υδρασβέστου ή άλλων πρόσθετων) νερού και ασφατικού γαλακτώματος κατά βάρος των ξηρών αδρανών, θα πρέπει να έχει προσδιοριστεί στο εργαστήριο ή από ένα εργοταξιακό μίγμα που έχει ήδη μελετηθεί η σύνθεσή του και έχει γίνει αποδεκτό από τον μηχανικό του έργου.

Τετραμερίζεται μια επαρκής ποσότητα αδρανών ξηραμένων στον αέρα που διέρχονται από το κόσκινο Νο 4, ώστε να ληφθεί ποσότητα τουλάχιστον 800 γραμ. στο ένα τέταρτο.

Ζυγίζονται 800 γραμ. αδρανών στο δοχείο ανάμιξης και χρησιμοποιώντας το κουτάλι, αναμειγνύονται σε ξερή κατάσταση το φύλλερ μέσα στο αδρανές για ένα λεπτό ή μέχρις ότου αυτό κατανεμηθεί ομοιόμορφα. Προστίθεται η

προσδιορισθείσα ποσότητα νερού και αναμειγνύεται ξανά για ένα λεπτό ή έως ότου όλοι οι κόκκοι του αδρανούς διαβραχούν ομοιόμορφα. Τέλος προστίθεται η προσδιορισθείσα ποσότητα γαλακτώματος και αναμειγνύεται για ένα χρονικό διάστημα όχι λιγώτερο από ένα λεπτό και όχι περισσότερο από 3 λεπτά.

Το άνοιγμα του τελάρου τοποθετείται πάνω στο δίσκο διαμέτρου 236 χλστ από λείο ασφαλτόπανο. Αμέσως χύνεται ο ασφαλτοπολτός (Slurry) στο άνοιγμα του καλουπιού που είναι τοποθετημένο πάνω στο δίσκο από ασφαλτόπανο.

Ο ασφαλτοπολτός διαστρώνεται με την ελαστική σπάτουλα στο ίδιο επίπεδο με το πάνω μέρος του τελάρου με τον απαλότερο δυνατό χειρισμό της σπάτουλας (υπερβολικό σπατουλάρισμα προκαλεί διαχωρισμό). Αποξύνεται η περίσσεια του υλικού και απορρίπτεται.

Απομακρύνεται το τελάρo και τοποθετείται το σχηματοποιημένο δοκίμιο σε φούρνο των 60° C (140° F) και ξηραίνεται μέχρι σταθερού βάρους (ελάχιστος χρόνος ξήρανσης 15 ώρες).

39.5.4.4 Τρόπος εργασίας

Απομακρύνεται το ξηρανθέν δοκίμιο από το φούρνο των 60° C, αφήνεται να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου και ζυγίζεται (Βάρος Α).

Μετά τη ζύγιση τοποθετείται το δοκίμιο στο υδατόλουτρο των 25° C επί χρονικό διάστημα 60 έως 75 λεπτά.

Απομακρύνεται το δοκίμιο από το υδατόλουτρο και τοποθετείται στον επίπεδο πυθμένα του μεταλλικού δίσκου διαμέτρου 330 χλστ. Στερεώνεται το δοκίμιο στον πυθμένα του δίσκου σφίγγοντας τους σφικτήρες.

Το δοκίμιο καλύπτεται πλήρως με νερό θερμοκρασίας 25°C, αφού τοποθετηθεί σε βάθος τουλάχιστον 6 χλστ.

Στερεώνεται ο δίσκος με το δοκίμιο στη βάση της συσκευής. Κλειδώνεται η από ελαστικό σωλήνα κεφαλή τριβής στον άξονα της μηχανής. Ανυψώνεται η βάση έως ότου ο ελαστικός σωλήνας έρθει σε επαφή με την επιφάνεια του δοκιμίου. Χρησιμοποιείται το ξύλινο στήριγμα για να στηριχθεί η βάση της συσκευής κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

Ανοίγεται ο διακόπτης στην χαμηλή ταχύτητα της μηχανής (περίπου 144 στροφές το λεπτό του άξονα σε 61 στροφές του πλανητάριου και αφήνεται να λειτουργήσει η μηχανή για ένα χρονικό διάστημα περιστροφής 5 λεπτά +- 2 δλ ακριβώς.

Επισημαίνεται ότι τοποθετείται ένα καινούργιο τμήμα σωλήνα μετά την ολοκλήρωση κάθε δοκιμής. Επιτρέπεται όμως να περιστραφεί ο σωλήνας μισή περιστροφή μετά από κάθε δοκιμή και να παίρνεται ένα καινούργιο τμήμα για το επόμενο δοκίμιο.

Μετά τον κύκλο τριβής απομακρύνεται το τεμάχιο από το δίσκο και ξεπλένεται καλά για την απομάκρυνση των προϊόντων απότριψης. Το πλυμένο δοκίμιο τοποθετείται σε φούρνο των 60° C και ξηραίνεται μέχρι σταθερού βάρους.

Το ξηρό δοκίμιο απομακρύνεται από τον φούρνο των 60° C αφήνεται να αποκτήσει τη θερμοκρασία περιβάλλοντος και ζυγίζεται. Η διαφορά μεταξύ αυτού του βάρους και του Βάρους Α (σύμφωνα με τα παραπάνω) πολλαπλασιαζόμενη επί 3,06 εκφράζει την απώλεια σε g/ft² (τιμή φθοράς).

Επισημαίνεται ότι ο συντελεστής 3,06 χρησιμοποιείται για τη μετατροπή της απώλειας της πραγματικά αποτριβείσης επιφάνειας των 0,327 ft² ή χρησιμοποιείται ο συντελεστής 32,9 για την μετατροπή της φθοράς σε φθορά ανά μ² (ο συντελεστής 3,06 χρησιμοποιείται μόνο για τη συσκευή HOBART C-100 με πλαστικό σωλήνα 5").

39.5.4.5 Αναφορά

Η τιμή φθοράς (απώλεια WTAT) εκφράζεται σε γραμ/μ².

39.6 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

39.6.1 Περίληψη

Η εργασία που καλύπτεται από την διαδικασία αυτή συνίσταται στην πρόσληψη του προσωπικού, την προμήθεια του μηχανικού εξοπλισμού και των υλικών καθώς και την εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών σε συνδυασμό με τη σωστή εφαρμογή ενός ασφαλτοπολτού με ασφαλικό γαλάκτωμα πάνω στην προκαθορισμένη επιφάνεια.

39.6.2 Μηχανικός εξοπλισμός

Ολος ο εξοπλισμός, εργαλεία και μηχανήματα, που χρησιμοποιούνται στην εκτέλεση αυτής της εργασίας πρέπει να διατηρούνται σε ικανοποιητική κατάσταση λειτουργίας ανά πάσα στιγμή.

39.6.2.1 Εξοπλισμός ανάμειξης πολτού

Το μηχάνημα ανάμειξης του ασφαλτοπολτού θα πρέπει να είναι μία μονάδα ανάμειξης συνεχούς ροής, ικανή να τροφοδοτεί με ακρίβεια μία προκαθορισμένη αναλογία αδρανών, νερού και ασφαλικού γαλακτώματος στη μονάδα ανάμειξης και να αδειάζει το πλήρως αναμεμειγμένο προϊόν σε μια συνεχή βάση.

Το μηχάνημα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαβρέχει τα αδρανή λίγο πριν την ανάμειξή τους με το γαλάκτωμα. Ο αναδευτήρας της μονάδας ανάμειξης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να αναμειγνύει πλήρως όλα τα συστατικά του μίγματος χωρίς βίαιη ανάμειξη.

Το μηχάνημα ανάμειξης θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ένα δοκιμασμένο σύστημα τροφοδοσίας λεπτού υλικού (φίλλερ) το οποίο θα περιλαμβάνει μία συσκευή ακριβούς μέτρησης ή κάποιο άλλο σύστημα για να εισάγεται μια προκαθορισμένη αναλογία φίλλερ στη μονάδα ανάμειξης. Η τροφοδοσία του φίλλερ

πρέπει να γίνεται συγχρόνως και στην ίδια θέση με τα αδρανή. Το σύστημα τροφοδοσίας του λεπτού υλικού είναι απαραίτητο όταν το προστιθέμενο φίλλερ είναι ένα μέρος του μίγματος των αδρανών.

Το μηχάνημα ανάμειξης θα είναι εφοδιασμένο με ένα σύστημα πίεσης νερού και σύστημα ψεκασμού με αραιωμένο ασφατικό γαλάκτωμα κατάλληλο για να καλύψει πλήρως την επιφάνεια που πρόκειται να επεξεργαστεί με τον ασφαλτοπολτό.

39.6.2.2 Συσκευή διάστρωσης του ασφαλτοπολτού

Συνδεδεμένος με το μηχάνημα ανάμειξης πρέπει να είναι ένας μηχανικός διαστρωτήρας (του τύπου καθαρισμού των παραθύρων), εφοδιασμένος στην άκρη που έρχεται σε επαφή με την επιφάνεια του οδοστρώματος με εύκαμπτο υλικό (ελαστικό) για να προλαβαίνει απώλεια του ασφαλτοπολτού από το διανομέα. Θα πρέπει να διατηρείται έτσι ώστε, να προλαμβάνεται απώλεια του ασφαλτοπολτού από διαφοροποίηση του πάχους και της στέψης με τις κατάλληλες ρυθμίσεις για την εξασφάλιση ομοιόμορφης διάστρωσης.

Εδώ θα πρέπει να υπάρχει συσκευή ρυθμιζόμενης κατανομής του ασφαλτοπολτού και ένας ευέλικτος διακόπτης παροχής. Το κιβώτιο διάστρωσης πρέπει να είναι ρυθμιζόμενου πλάτους. Το κιβώτιο θα πρέπει να διατηρείται καθαρό και δεν επιτρέπεται συσσώρευση ασφάλτου ή αδρανών στο κιβώτιο ή στις γωνίες. Η χρήση εξομαλυντήριας λινάτσας ή άλλων εξομαλυντήρων του διαστρωνόμενου υλικού πρέπει να εγκριθεί από τον μηχανικό.

39.6.2.3 Βοηθητικός Εξοπλισμός

Χειροκίνητοι διαστρωτήρες (τύπου καθαρισμού παραθύρων) φτυάρια και άλλα εργαλεία πρέπει να προμηθεύονται, αν είναι απαραίτητα για την εκτέλεση του έργου.

39.6.2.4 Εξοπλισμός καθαρισμού

Μηχανικές σκούπες, μηχανικοί φυσητήρες, αεριοσυμπιεστές, συσκευές εκτόξευσης νερού και σκούπες χειρός κατάλληλα για τον καθαρισμό της επιφάνειας.

39.6.3 Προετοιμασία της επιφάνειας

Αμέσως πριν από τη διάστρωση του σφραγιστικού ασφαλτοπολτού, καθαρίζεται η επιφάνεια από όλα τα χαλαρά υλικά, κηλίδες από λάσπη, φυτικές ύλες και άλλα ανεπιθύμητα υλικά. Οποιαδήποτε καθιερωμένη μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό των οδοστρωμάτων θα είναι αποδεκτή εκτός από το πλύσιμο με νερό η οποία δεν επιτρέπεται σε περιοχές όπου υπάρχουν ρωγμές στην επιφάνεια του οδοστρώματος.

Αν ο σφραγιστικός ασφαλτοπολτός διαστρώνεται πάνω σε επιφάνεια από τούβλα ή τσιμέντο, ασφατική επιφάνεια υψηλής απορροφητικότητας, ή πάνω σε επιφάνεια όπου τα αδρανή υλικά έχουν απογυμνωθεί και έχουν λειανθεί και γλιστρούν, συνιστάται μία συγκολλητική επάλειψη με αραιωμένο με νερό γαλάκτωμα του ίδιου

τύπου που θα χρησιμοποιηθεί και στον ασφαλτοπολτό σε αναλογία ένα μέρος νερό και τρία μέρη γαλακτώματος.

Το μίγμα αυτό στρώνεται στην επιφάνεια με ένα διανομέα ασφάλτου ή ένα κατάλληλο φορτηγό μεταφοράς νερού (υδροφόρα). Η κανονική ποσότητα εφαρμογής είναι 0,226 έως 0,452 λίτρα του αραιωμένου γαλακτώματος για κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας.

39.6.4 Σύνθεση του μίγματος σφραγιστικού ασφαλτοπολτού

Η ποσότητα του ασφατικού γαλακτώματος που θα πρέπει να αναμιχθεί με τα αδρανή θα είναι εκείνη που έχει προσδιορισθεί από την εργαστηριακή μελέτη σύνθεσης μετά την τελική ρύθμιση της στο εργοτάξιο. Μία ελάχιστη ποσότητα νερού θα πρέπει απαραίτητα να προστεθεί για να ληφθεί ένα ρευστό και ομοιογενές μίγμα.

39.6.5 Περιορισμοί για καιρικές συνθήκες

Ο ασφαλτοπολτός δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται αν η θερμοκρασία είτε του οδοστρώματος είτε του περιβάλλοντος είναι κατώτερη των 13° C και συνεχίζει να μειώνεται αλλά μπορεί να εφαρμόζεται όταν η θερμοκρασία και του οδοστρώματος και του περιβάλλοντος είναι 7° C, ή μεγαλύτερη και τείνει αυξανόμενη. Το μίγμα δεν πρέπει να διαστρώνεται αν η υψηλή σχετική υγρασία παρατείνει το χρόνο στερεοποίησης πέρα από ένα ανεκτο χρονικό όριο.

39.6.6 Έλεγχος κυκλοφορίας

Τα κατάλληλα μέτρα πρέπει να ληφθούν για να προστατεύουν τον ασφαλτοπολτό από όλα τα είδη κυκλοφορίας μέχρι ότου στερεοποιηθεί επαρκώς, ώστε να μπορεί να δεχθεί την κυκλοφορία. Η χρονική διάρκεια μέχρι να επιτραπεί η κυκλοφορία της επιφάνειας, εξαρτάται από τον τύπο του ασφατικού γαλακτώματος τα χαρακτηριστικά του μίγματος και τις καιρικές συνθήκες.

39.6.7 Αδρανή υλικά

Τα αδρανή θα πρέπει να αποθηκεύονται σε περιοχή που αποστραγγίζεται εύκολα. Πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις ούτως ώστε ο σωρός να μη μολύνεται με μεγάλες πέτρες, χώματα ή χορτάρια. Τα αδρανή θα πρέπει να φορτώνονται στο συγκρότημα παραγωγής του ασφαλτοπολτού χωρίς αποδιαβάθμιση (διαχωρισμό).

39.6.8 Ασφατικό γαλάκτωμα

Το ασφατικό γαλάκτωμα πρέπει να αποθηκεύεται σε μόνιμες δεξαμενές, βαγόνια ή βυτιοφόρα τα οποία μπορούν εύκολα να χρησιμοποιηθούν για το γέμισμα των δεξαμενών του συγκροτήματος παραγωγής του ασφαλτοπολτού. Οι δεξαμενές θα πρέπει να είναι κατάλληλα εξοπλισμένες ώστε να αποφεύγεται η είσοδος νερού στο γαλάκτωμα. Θα πρέπει να προβλεφθεί κατάλληλο σύστημα θέρμανσης αν είναι απαραίτητο προς αποφυγή παγώματος του γαλακτώματος.

39.6.9 Νερό

Όλο το νερό που χρησιμοποιείται στο μίγμα του ασφαλτοπολτού πρέπει να είναι πόσιμο και ελεύθερο από επιβλαβή διαλυτά άλατα.

39.6.10 Εφαρμογή (Διάστρωση)

39.6.10.1 Γενικά

Η επιφάνεια πρέπει να διαβραχεί δια ψεκασμού με αραιωμένο με νερό ασφαλτικό γαλάκτωμα μπροστά από το κιβώτιο του ασφαλτοπολτού του διαστρωτήρα όταν οι τοπικές συνθήκες το απαιτούν. Το νερό που χρησιμοποιείται για την διαβροχή προστίθεται με τέτοιο ρυθμό ώστε όλη η επιφάνεια να είναι υγρή χωρίς να εμφανίζεται τρεχούμενο νερό μπροστά από το κιβώτιο του ασφαλτοπολτού. Το μίγμα του ασφαλτοπολτού πρέπει να είναι της επιθυμητής σύνθεσης όταν διαστρώνεται πάνω στην επιφάνεια και δεν πρέπει να προστίθενται άλλα πρόσθετα στοιχεία.

Ο συνολικός χρόνος ανάμιξης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 4 λεπτά. Επαρκής ποσότητα ασφαλτοπολτού θα πρέπει να μεταφέρεται σε όλα τα τμήματα του διαστρωτήρα καθ' όλη τον χρόνο της διάστρωσης έτσι ώστε να λαμβάνεται μία πλήρης επικάλυψη. Υπερφόρτωση του διαστρωτήρα θα πρέπει να αποφεύγεται. Δεν επιτρέπεται η παρουσία συσσωρευμάτων, σβώλων ή μη καλά αναμιγμένου αδρανούς. Δεν επιτρέπεται διαχωρισμός γαλακτώματος και του λεπτού υλικού από τα χονδρόκοκκα αδρανή. Αν τα χονδρόκοκκα αδρανή κατακάθονται στο κάτω μέρος του μίγματος ο ασφαλτοπολτός πρέπει να απομακρύνεται από το οδόστρωμα. Δεν επιτρέπεται υπερβολική διάσπαση του γαλακτώματος μέσα στο κιβώτιο του διαστρωτήρα. Δεν πρέπει να αφήνονται γραμμώσεις στο τελειωμένο οδόστρωμα τέτοιες σαν αυτές που δημιουργούνται από υπερμεγέθη αδρανή.

39.6.10.2 Ενώσεις

Η υπερύψωση στις κατά μήκος και εγκάρσιες ενώσεις θα πρέπει να διατηρείται στο ελάχιστο.

39.6.10.3 Εργασία χειρός

Κατάλληλοι ελαστικοί διαστρωτήρες χειρός (του τύπου καθαρισμού των παραθύρων) πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη διάστρωση του ασφαλτοπολτού σε περιοχές μη προσιτές στο διαστρωτήρα του ασφαλτοπολτού. Προσοχή πρέπει να δίνεται στην επιπέδωση ώστε η εργασία με το χέρι να μην αφήσει άσχημη εμφάνιση.

39.6.10.4 Στερεοποίηση

Περιοχές επεξεργασμένες με ασφαλτοπολτό θα πρέπει να αφήνονται προς στερεοποίηση επί τόσο χρόνο, μέχρι ο μηχανικός ή ο εργοδηγός επιτρέψει την απόδοσή τους στην κυκλοφορία.

39.6.10.5 Κυλίνδρωση

Κανονικά δεν απαιτείται κυλίνδρωση σε επιφάνειες μιγμάτων από ασφαλτοπολτό. Εν τούτοις, σε περιοχές χαμηλής κρίσιμης κυκλοφορίας όπως π.χ. στα αεροδρόμια, η διαστρωθείσα επιφάνεια θα πρέπει να κυλινδρωθεί με οδοστρωτήρα 4 έως 5 τόνων. Η διαστρωθείσα επιφάνεια πρέπει να υποβληθεί τουλάχιστον σε πέντε διελεύσεις. Αν χρησιμοποιηθεί οδοστρωτήρας με ελαστικά αυτός θα πρέπει να εργάζεται με μια πίεση ελαστικού 345 ΚΡα.

ΑΡΘΡΟ 23 ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

(Με έμπληξη προεπαλειμμένων ψηφίδων από κατάλληλο σκληρό αδρανές)

40.1 ΓΕΝΙΚΑ

40.1.1 Ορισμοί

Η μέθοδος κατασκευής αντιολισθηρής στρώσης με “έμπληξη ψηφίδων” συνίσταται, βασικά, στην ομοιόμορφη κατανομή και ενσωμάτωση στην επιφανειακή στρώση του οδοστρώματος προεπαλειμμένων με ασφαλτο και σχεδόν ισόκοκκων ψηφίδων από κατάλληλο σκληρό αδρανές υλικό.

Οι ψηφίδες κατανέμονται ομοιόμορφα από ειδική μηχανή που ακολουθεί το διαστρωτήρα (FINISHER) και ενσωματώνονται στο θερμό ασφαλτόμιγμα-υπόστρωμα κατά τη τελική συμπύκνωση δημιουργώντας έτσι την απαραίτητη μακροτραχύτητα της επιφάνειας κυλίσεως και καλύπτοντας σημαντικό μέρος της με αδρανές ανωτέρας ποιότητας.

40.1.2 Αντικείμενο - Εφαρμογές

Οι τεχνικές οδηγίες αυτές αφορούν στην κατασκευή αντιολισθηρής στρώσης με “εμπηγμένες ψηφίδες” δηλαδή, μιας στρώσης ασφατικού σκυροδέματος πυκνής σύνθεσης από κοινά, συνήθως ασβεστολιθικά, αδρανή υλικά στην επιφάνεια του οποίου κατά τη φάση αμέσως μετά τη διάστρωση και πριν από τη συμπύκνωση κατανέμονται ομοιόμορφα και τελικά ενσωματώνονται με τη συμπύκνωση προεπαλειμμένες με ασφαλτο και σχεδόν ισόκοκκες ψηφίδες από κατάλληλο σκληρό αδρανές υλικό.

Επειδή με τη μέθοδο αυτή επιτυγχάνεται εξοικονόμηση στις απαιτούμενες ποσότητες σκληρών αδρανών υλικών γι’ αυτό επιλέγεται, συνήθως, στις περιοχές όπου η δαπάνη μεταφοράς των υλικών θα επιβαρύνει το συνολικό κόστος της κατασκευής.

Μειονέκτημα της μεθόδου “έμπληξης ψηφίδων”, σε σύγκριση με τις αντιολισθηρές στρώσεις από ασφατικό σκυρόδεμα είναι, αφενός το ότι ποσοστό μόνο της επιφάνειας του οδοστρώματος καλύπτεται με αδρανές υλικό ανώτερης ποιότητας και αφετέρου η δυσκολία δημιουργίας και διατήρησης ομοιόμορφης επιφάνειας κύλισης εξ αιτίας είτε αρχικής ανισοκατανομής είτε σταδιακής αποκόλλησης των ψηφίδων. Προϋπόθεση για την επιτυχία της κατασκευής αυτής είναι η σχολαστική τήρηση των απαιτήσεων (βάψιμο ψηφίδων, καθαρότητα, τήρηση θερμοκρασιών κλπ.) και ο συστηματικός έλεγχος ποιότητας.

Πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι η δυνατότητα επίτευξης επαρκούς μακροϋφής σε μία επιφανειακή στρώση στεγανή και με υψηλή φέρουσα ικανότητα.

40.2 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

40.2.1 Ψηφίδες

Στις αντιολισθηρές στρώσεις με εμπηγμένες ψηφίδες σε τάπητα από ασβεστολιθικά, συνήθως, αδρανή υλικά η δημιουργία και η διατήρηση με το χρόνο των επιφανειακών χαρακτηριστικών του οδοστρώματος (μικροϋφής και μακροϋφής) εξαρτάται αποκλειστικά σχεδόν από τις ιδιότητες των ψηφίδων οι οποίες θα πρέπει να προέρχονται από θραύση πετρώματος με εξαιρετικά μηχανικά χαρακτηριστικά να έχουν μεγάλη καθαρότητα και κατάλληλο σχήμα κόκκου.

40.2.1.1 Κοκκομετρική διαβάθμιση

Οι ψηφίδες θα ακολουθούν την κοκκομετρική διαβάθμιση του επόμενου πίνακα :

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΚΟΚΚΟΜΕΤΡΙΚΗ ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΓΙΑ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΨΗΦΙΔΩΝ 10-14 ΧΛΣΤ

Ανοιγμα κοσκίνου τετραγωνικής οπής (BS)	Διερχόμενο ποσοστό %
23,0 χλσ.	
14,0 χλσ.	100
10,0 χλσ.	0 - 15
6,3 χλσ.	0 - 3
0,6 χλσ.	0 - 1*
0,075 χλσ. (No 200)	0 - 0,5

40.2.1.2 Καθαρότης και σχήμα κόκκων

Οι ψηφίδες θα πρέπει να προέρχονται από θραύση πετρώματος με τα παρακάτω προδιαγραφόμενα μηχανικά χαρακτηριστικά και να είναι απαλλαγμένες από επιβλαβείς προσμίξεις (βώλους ή παιπάλη αργίλου, οργανικά ή άλλα μαλακά εύθρυπτα υλικά). Στη περίπτωση που προέρχονται από φυσικές αποθέσεις ποταμών ή χειμάρρων θα πρέπει οι προς θραύση κροκάλες να συγκρατούνται σε κόσκινο με άνοιγμα οπής τριπλάσιο του άνω ορίου του ονομαστικού μεγέθους των ψηφίδων ώστε να εξασφαλίζεται ότι τουλάχιστον το 90% των κόκκων που συγκρατούνται στο κόσκινο 6,3 χλσ. (1/4") να έχει μία τουλάχιστον θραυσιγενή επιφάνεια και το 75% των κόκκων δύο ή περισσότερες.

Το σχήμα των κόκκων θα πρέπει να είναι κατά το δυνατόν κυβοειδούς μορφής και θα ελέγχεται με τον προσδιορισμό, κατά τη πρότυπη μέθοδο BS 812/1985 (παρ. 105.1), του "δείκτη πλακοειδούς" (FLAKINESS INDEX) ο οποίος θα πρέπει να μην υπερβαίνει το 25.

* Ο έλεγχος του ποσοστού των μικρότερων από 0,6 χλστ κόκκων και το διερχόμενο από N.200 έχει σημασία γιατί η παρουσία τους εμποδίζει τη σωστή προεπάλειαψη των ψηφίδων. Ο προσδιορισμός του κλάσματος του διερχόμενου από το κόσκινο 0,075 χλστ (No 200) πρέπει να γίνεται με έκπλυση σύμφωνα με τη μέθοδο ASTM C-117.

40.2.1.3 Μηχανικές ιδιότητες

Οι απαιτήσεις για τις χαρακτηριστικές μηχανικές ιδιότητες των προς έμπληξη ψηφίδων δίνονται σε συνάρτηση με τον προβλεπόμενο κυκλοφοριακό φόρτο ο οποίος καθορίζεται είτε με τη μελέτη οδοστρώματος, όταν πρόκειται για νέες κατασκευές, είτε από τις υφιστάμενες συνθήκες κυκλοφορίας, όταν πρόκειται για συντήρηση παλαιών οδοστρωμάτων, και προσδιορίζονται στους όρους δημοπράτησης του έργου.

40.2.1.4 Ασφαλτικό συνδετικό για την επάλειψη των ψηφίδων

Η επάλειψη των ψηφίδων θα γίνεται σε μόνιμη εγκατάσταση, εν θερμώ, με καθαρή άσφαλτο τύπου 60/70.

Η άσφαλτος θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής ASTM D 946.

Το ποσοστό ασφάλτου θα καθορίζεται από το εργαστήριο. Σαν βέλτιστο ποσοστό θεωρείται το ελάχιστο ποσοστό ασφάλτου που επιτρέπει τη δημιουργία λεπτού αλλά συνεχούς υμένα ασφάλτου για όλες τις ψηφίδες ενώ συγχρόνως δεν συνεπάγεται κινδύνους δημιουργίας συσσωματωμάτων ψηφίδων κατά την παραγωγή και αποθήκευση. Συνήθως το ποσοστό αυτό για τα υλικά με ειδικό βάρος 2,6-2,8 και κανονικό πορώδες κυμαίνεται από 1-1,5% ενώ για υλικό με χαμηλό ειδικό βάρος και αυξημένο πορώδες μπορεί να φθάσει μέχρι 2%.

Η προσθήκη βελτιωτικού προσφύσεως στην άσφαλτο θα γίνεται στις περιπτώσεις χρησιμοποίησης αδρανών που παρουσιάζουν υδροφιλία, ή σε ειδικές περιπτώσεις που θα καθορίζει η Υπηρεσία. Ο τύπος και το ακριβές ποσοστό του αντιϋδροφίλου θα καθορίζεται από το Εργαστήριο.

Οδηγίες για τη σωστή επάλειψη και αποθήκευση των ψηφίδων καθώς επίσης μέθοδος εργαστηριακού ελέγχου και απαιτήσεις για την ποιότητα της προεπάλειψης δίνονται παρακάτω (βλ. παρ. 40.3.1).

40.2.2 Ασφαλτικό σκυρόδεμα-υπόστρωμα για την έμπληξη των ψηφίδων

40.2.2.1 Αδρανή υλικά

Για την κατασκευή του ασφαλτομίγματος υποδοχής των ψηφίδων μπορούν να χρησιμοποιηθούν ασβεστολιθικά αδρανή υλικά, είναι όμως προτιμώτερο στην περίπτωση βαριάς κυκλοφορίας να χρησιμοποιούνται αδρανή με καλύτερα μηχανικά χαρακτηριστικά.

Στα αδρανή που θα χρησιμοποιηθούν ο δείκτης φθοράς σε τριβή και κρούση, κατά τη μέθοδο Los Angeles AASHTO : T-96, δεν πρέπει να υπερβαίνει το 23%.

Το χονδρόκοκκο αδρανές υλικό θα πρέπει να προέρχεται από θραύση πετρώματος, να είναι κυβοειδούς σχήματος και μεγάλης καθαρότητας (απουσία βύλων αργίλου, οργανικών και άλλων εύθραυπτων κόκκων). Στην περίπτωση που προέρχεται από θραύση κροκαλών ποσοστό τουλάχιστον 50% των κόκκων που συγκρατούνται στο κόσκινο 4,75 χλσ. (No 4) να έχει μία τουλάχιστον θραυσιγενή επιφάνεια.

Κοκκομετρική διαβάθμιση (συνολικού μίγματος αδρανών)

Κόσκινο τετραγ. οπής (ASTM)	Διερχόμενο % ποσοστό
12,50 χλσ. (1/2")	100
9,50 χλσ. (3/8")	80 - 100
4,75 χλσ. (No 4)	55 - 75
2,36 χλσ. (No 8)	35 - 50
0,60 χλσ. (No 30)	18 - 29
0,30 χλσ. (No 50)	13 - 23
0,15 χλσ. (No100)	8 - 16
0,075 χλσ. (No200)	4 - 10

40.2.2.2 Ασφαλτικό συνδετικό

Για την παραγωγή του ασφαλτομίγματος θα χρησιμοποιείται καθαρή άσφαλτος τύπου 40/50 ή 60/70 για τις ψυχρότερες περιοχές με υψόμετρο πάνω από 500 μ.

Η άσφαλτος θα πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις της Προδιαγραφής ASTM D946.

Το ποσοστό ασφάλτου για αδρανή με τη παραπάνω κοκκομετρική διαβάθμιση και φαινόμενο ειδικό βάρος περίπου 2,65 κυμαίνεται, συνήθως, από 6-6,5%.

Το ακριβές ποσοστό καθορίζεται κατά τη μελέτη συνθέσεως του ασφαλτομίγματος από το εργαστήριο.

40.2.2.3 Μελέτη συνθέσεως

Οι αναλογίες συνθέσεως των αδρανών υλικών (χονδρόκοκκου, λεπτόκοκκου), το ακριβές ποσοστό ασφάλτου και αντιϋδροφίλου υλικού (αν χρειάζεται) καθώς και τα μηχανικά χαρακτηριστικά του ασφαλτομίγματος θα προσδιορίζονται από το εργαστήριο σύμφωνα με τα ισχύοντα για τα συνήθη ασφαλτικά σκυροδέματα των στρώσεων κυκλοφορίας (Π.Τ.Π. Α265).

40.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

40.3.1 Προεπάλειψη και αποθήκευση των ψηφίδων

Η επάλειψη των ψηφίδων γίνεται σε ειδικό αναμικτήρα ο οποίος θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα ελέγχου με ακρίβεια της ποσότητας της ασφάλτου και των θερμοκρασιών.

Οι ψηφίδες μετά τον ξηραντήρα θα τροφοδοτούνται στον αναμικτήρα με μία θερμοκρασία μεταξύ 130° C και 170° C.

Η ασφάλτος θα προστίθεται σε θερμοκρασία όχι πάνω από 165° C και η μέγιστη θερμοκρασία των επαλειμμένων ψηφίδων κατά την έξοδό τους από τον αναμικτήρα δεν θα πρέπει να είναι πάνω από 170° C.

Ο χρόνος ανάμιξης κυμαίνεται συνήθως από 40 δλ. μέχρι 1'.

Πρόσθετα μέτρα που λαμβάνονται για αποφυγή αφενός οξείδωσης της ασφάλτου και αφετέρου συσσωμάτωσης των ψηφίδων είναι :

- α. Διαβροχή των ψηφίδων με νερό αμέσως μετά το άδειασμα από τον αναμικτήρα και αναμόχλευσή τους με την βοήθεια ενός φορτωτή.
- β. Αποθήκευση σε καθαρή επιφάνεια και σε σωρούς ύψους μικρότερου από 1 μέτρο.

Η εργασία της προεπάλειψης των ψηφίδων θα πρέπει να εκτελείται δύο τουλάχιστον ημέρες πριν από την έναρξη εφαρμογής της έμπηξής τους και να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή ρύπανσης (με σκόνη, παιπάλη, λεπτή άμμο κλπ.), κατά την αποθήκευση και μεταφορά των ψηφίδων, που θα έχει σαν αποτέλεσμα την ανεπαρκή συγκόλληση και συγκράτησή τους στο ασφαλτικό υπόστρωμα.

40.3.1.1 Έλεγχος ποιότητας προεπάλειψης

Για την εξασφάλιση επαρκούς συγκολλητικότητας των επαλειμμένων ψηφίδων θα ελέγχεται αφενός η κατάσταση του ασφαλτικού συνδετικού για πιθανή υπερθέρμανση και “κάψιμο” της ασφάλτου και αφετέρου η επάρκεια της επικάλυψης.

Ο έλεγχος αυτός γίνεται με τη μέθοδο της θερμής άμμου, όπως περιγράφεται στην πρότυπη μέθοδο BS 598 PART 3/1985 (παρ. 5), και θα πρέπει κατά τον προσδιορισμό αυτόν το βάρος της συγκρατούμενης άμμου, σε γραμμάρια (G) ανά χιλιόγραμμο (KG) ψηφίδων, να είναι :

Για τις ψηφίδες 14/20 χλσ.	:	40 γρ/χλγ.
Για τις ψηφίδες 10/14 χλσ.	:	50 γρ/χλγ.

Επί πλέον κατά την οπτική εκτίμηση της επικάλυψης με άμμο το ποσοστό των κόκκων με λιγότερο από 50% επικάλυψη δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 7,5%.

40.3.2 Παραγωγή και διάστρωση του ασφαλτομίγματος

Τα ασφαλτομίγματα που προορίζονται για την έμπηξη ψηφίδων παράγονται στις ίδιες κεντρικές εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται και για τα συνήθη ασφαλτομίγματα, σύμφωνα με τις συνθήκες και τους περιορισμούς που αναφέρονται στην Π.Τ.Π. Α265.

Επειδή τα ασφαλτομίγματα αυτά περιέχουν αυξημένο σχετικά ποσοστό άμμου (κάτω από 2 χλσ.) θα πρέπει να δίδεται προσοχή στη περιεχόμενη φυσική υγρασία

της άμμου και να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα (κάλυψη) ώστε οι αυξομειώσεις της υγρασίας να είναι οι ελάχιστες.

Επισημαίνεται η ανάγκη τήρησης των θερμοκρασιών.

Πρέπει να αποφεύγεται η απερίσκεπτη αύξηση της θερμοκρασίας κατά την ανάμιξη για τον κίνδυνο αλλοίωσης της ασφάλτου, πρέπει όμως συγχρόνως να λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των θερμικών απωλειών κατά τη μεταφορά του ασφαλτομίγματος ώστε κατά τη διάστρωση να τηρούνται οι ελάχιστες θερμοκρασίες που θα επιτρέψουν και την επαρκή συμπύκνωση αλλά και τη συγκόλληση των ψηφίδων.

Οι ελάχιστες θερμοκρασίες που πρέπει να τηρούνται κατά τη διάστρωση εξαρτώνται από τον τύπο της ασφάλτου, το πάχος της στρώσης καθώς και από τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες. Για τις συνήθεις περιπτώσεις όπου το πάχος της στρώσης είναι 3-4 εκ. οι ελάχιστες θερμοκρασίες διάστρωσης που πρέπει να τηρούνται είναι οι εξής :

130° C για την ασφαλτο τύπου 80/100
135° C για την ασφαλτο τύπου 60/70
140° C για την ασφαλτο τύπου 40/50

Η θερμοκρασία του ασφαλτομίγματος, για ικανοποιητική συμπύκνωση, είναι επιθυμητό να μην είναι κατώτερη από 140 - 160° C.

Σε περίπτωση βροχής, δυνατού ανέμου και χαμηλών θερμοκρασιών (κάτω από 10° C) οι εργασίες θα διακόπτονται.

40.3.3 Κατανομή των προεπαλειμμένων ψηφίδων

Η κατανομή των επαλειμμένων ψηφίδων γίνεται από ειδικό αυτοκινούμενο μηχάνημα - κατανομέα που ακολουθεί τον διαστρωτήρα (FINISHER) σε απόσταση περίπου 10 μέτρων. Από τους διάφορους τύπους κατανομέων προτιμώτεροι είναι οι τύποι των οποίων οι τροχοί κινούνται έξω από την λωρίδα που διαστρώνεται (π.χ. BRISTOWES SPREADER).

Επίσης θα πρέπει το ύψος πτώσης των ψηφίδων να είναι μικρό, ώστε να κατανέμεται ομοιόμορφα, και η ταχύτητα προώθησης του κατανομέα να είναι περίπου ίση με αυτής του διαστρωτήρα του ασφαλτομίγματος.

Η εργασία αυτή απαιτεί μεγάλη επιμέλεια για να εξασφαλισθεί η ομοιόμορφη κατανομή των ψηφίδων. Ιδιαίτερα επίσης προσοχή χρειάζεται στους διαμήκεις αρμούς όπου συνήθως παρατηρείται και η μεγαλύτερη ανομοιομορφία.

Όσον αφορά τους εγκάρσιους αρμούς θα πρέπει ο διαστρωτήρας του ασφαλτομίγματος όταν τελειώσει τη διάστρωση στον αρμό εργασίας, να απομακρύνεται γρήγορα από τη λωρίδα που διαστρώνεται για να γίνει έγκαιρα η κατανομή των ψηφίδων.

40.3.3.1 Πυκνότητα κατανομής

Για τα δύο ονομαστικά μεγέθη ψηφίδων 10 - 14 και 14 - 20 mm. και για αδρανές υλικό φαινόμενου ειδικού βάρους $2,60 - 2,70 \text{ t/m}^3$ η βέλτιστη ποσότητα κατανομής ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας είναι :

Ονομαστικό μέγεθος ψηφίδων (mm)	Πυκνότητα κατανομής (kg/m ²)
10 - 14	7 +- 1
14 - 20	10 +- 1

Σε περίπτωση υλικών διαφορετικού ειδικού βάρους, σχήματος, ή μεγέθους κόκκων η ακριβής αναλογία κατανομής ανά τετραγωνικό μέτρο θα προσδιορίζεται από το Εργαστήριο κατά τη πρότυπη μέθοδο BS 598 : PART 3 : 1985 (παρ. 6).

Με τη μέθοδο αυτή καθορίζεται η πυκνότητα “*πυκνής*” κατανομής κατά την οποία οι ψηφίδες εφάπτονται η μία της άλλης σε μία μονόκοκη στρώση.

Η πυκνότητα κατανομής στο έργο δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη από το 70% της “*πυκνής*” κατανομής.

40.3.3.2 Ελεγχος πυκνότητας κατανομής

Ο προσδιορισμός της πυκνότητας κατανομής των προεπαλειμένων ψηφίδων για μεν την περίπτωση χρησιμοποίησης μηχανικού κατανομέα θα γίνεται σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στην πρότυπη μέθοδο BS 598 : PART 3 : 1985 (παρ. 6.3.) για δε τη περίπτωση κατανομής με το χέρι η πυκνότητα θα υπολογίζεται από το βάρος των ψηφίδων που χρησιμοποιήθηκαν ως προς την επιφάνεια του οδοστρώματος που καλύφθηκε με αυτές.

40.3.4 Συμπύκνωση

40.3.4.1 Γενικά

Με τη συμπύκνωση το θερμό ασφαλτόμιγμα με τις κατανεμημένες στην επιφάνεια ψηφίδες πρέπει αφενός μεν να αποκτήσει την απαιτούμενη πυκνότητα και μηχανική αντοχή, για την ολοκλήρωση της δομής του οδοστρώματος, αφετέρου δε να επιτευχθούν τα επιδιωκόμενα επιφανειακά χαρακτηριστικά και η ασφαλής αγκύρωση των ψηφίδων.

Για την εξασφάλιση των παραπάνω στόχων απαιτείται σωστή επιλογή των μηχανημάτων συμπύκνωσης, σχολαστική τήρηση των θερμοκρασιών και απόλυτος συντονισμός της παραγωγής και μεταφοράς του ασφαλτομίγματος και των συνεργείων διάστρωσης, κατανομής ψηφίδων και συμπύκνωσης.

40.3.4.2 Εμπληξη των ψηφίδων στο ασφαλτόμιγμα υποδοχής

Η εργασία αυτή ακολουθεί την κατανομή των ψηφίδων και γίνεται με οδοστρωτήρα με λείους κυλίνδρους βάρους 8-10 τόν. με διάταξη διαβροχής των τροχών για την αποφυγή κολλήματος των κόκκων σ' αυτούς.

Συνήθως αρκεί μία διέλευσης για την επαρκή έμπηξη.

Εχει σημασία η θερμοκρασία κατά τη φάση της έμπηξης να μην είναι μεγαλύτερη από 140° C για τον τύπο ασφάλτου 40/50 ή 135° C για τον τύπο 50/60, ώστε να αποφεύγεται η ολοκληρωτική βύθιση των ψηφίδων και όχι χαμηλότερη από 120° C γιατί τότε δεν θα είναι επαρκής η συγκόλληση με το ασφαλτόμιγμα υποδοχής.

40.3.4.3 Τελική Συμπύκνωση

Μετά την αρχική κυλίνδρωση για την έμπηξη των ψηφίδων ακολουθεί η εντατική συμπύκνωση του ασφαλτικού σκυροδέματος, σύμφωνα με τους κανόνες και τις απαιτήσεις για τα συνήθη ασφαλτομίγματα κλειστού τύπου (βλ. Π.Τ.Π. Α 265). Για την εξασφάλιση ικανοποιητικού βαθμού συμπύκνωσης μπορεί να χρησιμοποιηθούν οδοστρωτήρες με λείους κυλίνδρους (απλοί ή δονητικοί) ή ακόμα οδοστρωτήρες με ελαστικούς τροχούς αρκεί οι τελευταίοι να μην δημιουργούν σημαντική αποκόλληση των ψηφίδων.

Για την επίτευξη ομαλής επιφάνειας κυλίσεως και την τακτοποίηση όσων ψηφίδων μετατοπίστηκαν θα πρέπει στη τελική φάση και πριν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 80 - 85° C να χρησιμοποιείται οδοστρωτήρας με λείους κυλίνδρους βάρους 8 - 10 τόν.

40.3.4.4 Κατασκευαστικές απαιτήσεις

Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να διαθέτει τους κατάλληλους οδοστρωτήρες (στατικούς δίτροχους με λείους κυλίνδρους, δονητικούς ή και ελαστιχοφόρους) σε αριθμό και απόδοση τέτοια ώστε να επιτύχει την απαιτούμενη συμπύκνωση πριν το μίγμα κρυώσει.

Για την αρχική τουλάχιστον κυλίνδρωση των εργασιών είναι υποχρεωτική η χρησιμοποίηση σχετικού δίτροχου οδοστρωτήρα (ένας κύλινδρος μπροστά και ένας πίσω, βάρους 8 - 10 τόννων).

40.3.5 Απόδοση στη κυκλοφορία

Για την αποφυγή εκτόξευσης των ψηφίδων που δεν έχουν εμπευστεί στο ασφαλτόμιγμα υποδοχής θα πρέπει να γίνεται καθαρισμός της επιφάνειας πριν αποδοθεί στη κυκλοφορία. Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να επιτραπεί κυκλοφορία της οδού πριν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 50° C. Για να επιτευχθεί αυτό σε επείγουσες περιπτώσεις, μπορεί να γίνει ψεκασμός της επιφάνειας το οδοστρώματος με νερό.

Επίσης συνιστάται κατά τις πρώτες μέρες κυκλοφορίας να μειώνεται το όριο ταχύτητας γιατί υπάρχει κίνδυνος ζημιών από την αποκόλληση και εκτόξευση των χαλαρά συγκρατημένων ψηφίδων.

40.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

40.4.1 Ελεγχοι υλικών

Για τον έλεγχο υλικών κατασκευής του ασφαλτικού σκυροδέματος ισχύουν οι γενικές αρχές που εφαρμόζονται και για τα συνήθη ασφαλτομίγματα (βλ. Π.Τ.Π. Α 265 παρ. 6 και 7).

Ιδιαίτερα εφιστάται η προσοχή για τα μηχανικά χαρακτηριστικά και τις υπόλοιπες ιδιότητες των ψηφίδων από την ποιότητα των οποίων εξαρτώνται τα επιφανειακά χαρακτηριστικά της αντιστοιχισμένης στρώσης.

Συνοπτικά οι εκτελούμενοι εργαστηριακοί έλεγχοι είναι οι εξής :

α) Ασφαλτικό συνδετικό

Οτι προβλέπεται στην Π.Τ.Π. Α 200 σε συνδυασμό με τις Προδιαγραφές ASTM D 946 και ASTM D 3381.

β) Ψηφίδες :

- κοκκομετρική διαβάθμιση : BS 812 : PART 103/1985
- παιπάλη (Υλικό λεπτότερο από 0,075 χλσ.) ASTM C-117
- σχήμα κόκκων (FLAKINESS INDEX) BS 812 : PART 105.1 : 1985
- δείκτης αντίστασης σε στίλβωση (PSV) BS 812 : PART 3 : 1976
- δείκτης φθοράς σε απότριψη (AAV) BS 812 : PART 3 : 1975
- φθορά κατά LOS ANGELES (L.A.) ASTM C - 131

γ) Ασφαλτικό σκυρόδεμα :

Οι έλεγχοι των υλικών κατασκευής του ασφαλτικού σκυροδέματος θα γίνονται σύμφωνα με τα ισχύοντα για τα συνήθη ασφαλτομίγματα (Π.Τ.Π. Α 265).

40.4.2 Ελεγχοι κατά την κατασκευή

Ψηφίδες :

- ποιότητα προεπάλειψης BS 598 : PART 3 : 1985
- ποσοστό ασφάλτου AASHTO T - 164
- πυκνότητα κατανομής BS 598 : PART 3 : 1985

Ασφαλτικό σκυρόδεμα :

- Ο έλεγχος καλής λειτουργίας της κεντρικής εγκατάστασης παραγωγής, των μηχανικών χαρακτηριστικών και της ομοιομορφίας του παραγόμενου ασφαλτικού σκυροδέματος θα γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για τα συνήθη ασφαλτομίγματα στην παρ.7 της Π.Τ.Π. Α 265.
- Εφιστάται η προσοχή στον έλεγχο των θερμοκρασιών κατά την προεπάλειψη των ψηφίδων την παραγωγή του ασφαλτικού σκυροδέματος και κατά τις φάσεις διάστρωση - έμπηξη ψηφίδων συμπύκνωση. Για τον έλεγχο των

Θερμοκρασιών συνιστάται η διαδικασία της πρότυπης μεθόδου BS 598 : PART 3/1985 (APPENDIX A).

40.4.3 Ελεγχοι και απαιτήσεις για την τελική στρώση

Μετά την τελική συμπύκνωση η ασφατική στρώση θα ελέγχεται αν ικανοποιεί τις παρακάτω γενικές απαιτήσεις ή τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που περιλαμβάνει η σύμβαση του έργου.

(1) Στάθμη

Η άνω επιφάνεια που προκύπτει μετά την κατασκευή ολόκληρης της τελικής στρώσης πρέπει να ανταποκρίνεται στην επιφάνεια της μελέτης και δεν πρέπει να παρουσιάζει υψομετρικές αποκλίσεις μεγαλύτερης από ± 20 χλστ.

(2) Πυκνότητα χωροσταθμικών σημείων

Η πυκνότητα των χωροσταθμικών σημείων ελέγχου θα πρέπει να τηρεί τις ακόλουθες απαιτήσεις :

α. Χωροσταθμικά σημεία ανά διατομή : Θα χωροσταθμούνται τα χαρακτηριστικά σημεία της διατομής (άξονας οδού ή κεντρικές οριογραμμές και άκρα διατομής) και πρόσθετα τυχόν αναγκαία σημεία σε τρόπο που η μέγιστη απόσταση μεταξύ των χωροσταθμικών σημείων στη διατομή να μην υπερβαίνει τα 5,0 μ.

β. Μέγιστες αποστάσεις χωροσταθμικών σημείων μεταξύ διατομών : 10,0 μ.

(3) Ομαλότητα

Τοπικές ανωμαλίες ή κυματισμοί θα ελέγχονται με τον 4μετρο ευθύγραμμο πήχυ, παράλληλα και κάθετα προς τον άξονα της οδού.

Σε κάθε περίπτωση, μεταξύ της κάτω επιφάνειας του πήχη και της κάτωθεν αυτού ελεγχόμενης επιφάνειας, οι κυματισμοί (κοιλότητες) δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 10 χλστ.

Οι μετρήσεις παράλληλα προς τον άξονα θα γίνονται στο μέσο του πλάτους κάθε λωρίδας κυκλοφορίας και στο μέσον του πλάτους της Λωρίδας Εκτακτης Ανάγκης (Λ.Ε.Α.) όπου υπάρχει.

Οι μετρήσεις κάθετα προς τον άξονα θα γίνονται σε διατομές απέχουσες μεταξύ τους το πολύ 10,0 μ.

Η εφαρμογή του 4μετρου πήχη θα γίνεται στα τμήματα εκείνα στα οποία υπάρχει υποψία διακυμάνσεων μεγαλύτερων από τις επιτρεπόμενες.

Οι μεγαλύτερου μήκους κυματισμοί και η συνολική άνεση κυκλοφορίας στις περιπτώσεις σημαντικών έργων, θα ελέγχεται με το ομαλόμετρο τύπου

BUMP-INTEGRATOR. Ο δείκτης ανωμαλιών με τη μέθοδο αυτή θα πρέπει να είναι μικρότερος από 1.400 mm/km.

(4) Πάχος

Ο έλεγχος του πάχους θα γίνεται σύμφωνα με όσα καθορίζονται στην παρακάτω παράγραφο 40.4.4.(2).α.

Ο αριθμητικός μέσος όρος όλων των μετρήσεων του πάχους πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το πάχος που καθορίζει η σύμβαση του έργου.

Καμιά μεμονωμένη τιμή δεν πρέπει να διαφέρει πάνω από $\pm 10\%$ από το προδιαγραφόμενο πάχος, εκτός αν αλλιώς καθορίζει η Υπηρεσία προκειμένου για επιστρώσεις σε παλιό ασφαλτικό υπόστρωμα.

(5) Βαθμός συμπίκνωσης

Μετά τη συμπίκνωση, στο συμπυκνωμένο ασφαλτόμιγμα, ο μέσος όρος των φαινομένων βαρών των 5 πυρήνων που κόπηκαν για τον έλεγχο του πάχους (παρ. 40.4.5) δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερος από 97% του φαινομένου βάρους που προσδιορίζεται εργαστηριακά κατά την μέθοδο Marshall και κανένας μεμονωμένος πυρήνας δεν πρέπει να έχει φαινόμενο βάρος μικρότερο του 95%.

(6) Επιφανειακή υφή

Το μέσο βάθος υφής της τελικής επιφάνειας θα ελέγχεται είτε με τη μέθοδο της άμμου κατά BS 598 : PART 3/1985 ή κατά ASTM E 965 - 83, είτε με άλλη εγκεκριμένη μέθοδο 7 ημέρες το πολύ μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και πριν ο δρόμος δοθεί στην κυκλοφορία.

Ο έλεγχος για κάθε λωρίδα θα γίνεται σε σημεία απέχοντα, τουλάχιστον : 50 m μεταξύ τους και 0,30 m. από το άκρο του καταστρώματος του δρόμου.

Το συνιστώμενο ελάχιστο μέσο βάθος υφής για δρόμους με μέση ταχύτητα κυκλοφορίας πάνω από 80 χλμ/ώρα είναι : 1,5 mm.

40.4.4 Θερμοκρασία ασφαλτομίγματος στη θέση διάστρωσης

Σε κάθε παράδοση φορτίου αυτοκινήτου θα ελέγχεται η θερμοκρασία του μίγματος. Η θερμοκρασία δεν επιτρέπεται να είναι κατώτερη από 130° C.

40.4.5 Δειγματοληψίες ποιοτικού ελέγχου κατασκευασμένης ασφαλικής στρώσης

Κάθε 6000 μ² από την κατασκευαζόμενη ασφαλική στρώση θα αποκόπτονται από τυχαίες θέσεις 5 πυρήνες και θα προσδιορίζονται :

α. το πάχος στρώσης

β. το φαινόμενο βάρος και ποσοστό κενών (AASHTO : T-166)

γ. το ποσοστό ασφάλτου (AASHTO : T-30 ή T-164 κατά την κρίση της Υπηρεσίας).

40.4.6 Ποσοστό ασφάλτου

Οι έλεγχοι ποσοστού ασφάλτου θα γίνονται σε δύο από τους 5 πυρήνες (παρ. 40.4.5) κατά τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Η Υπηρεσία μπορεί κατά την κρίση της να ελαττώσει τις δοκιμές προσδιορισμού του ποσοστού ασφάλτου εφόσον τα αποτελέσματα έχουν ικανοποιητική ομοιομορφία.

40.4.7 Πυρηνικές μέθοδοι ελέγχου

Το φαινόμενο βάρος, το ποσοστό των κενών και το ποσοστό της ασφάλτου μπορούν να προσδιορίζονται και με πυρηνικές μεθόδους, εφόσον είναι διαθέσιμα τα απαραίτητα όργανα.

ΑΡΘΡΟ 24 ΑΝΤΙΟΛΙΣΘΗΡΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΤΡΩΣΗ ΑΠΟ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-12-01

05-03-12-04

ΑΡΘΡΟ 25 ΔΟΜΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ

37.1 ΥΛΙΚΑ

37.1 Τα υλικά θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις των τελευταίων σχετικών κανονισμών της Γερμανίας DIN, εκτός αν παρακάτω αναφέρεται κάτι διαφορετικό. Υλικά άλλων προδιαγραφών από αυτές που αναφέρονται εδώ θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν μετά από έγκριση της Επίβλεψης, με την προϋπόθεση όμως ότι αυτά δεν παρουσιάζουν κατώτερες απαιτήσεις απόδοσης σε σχέση με τα υλικά που υποδεικνύονται εδώ.

37.1.1 Συγκολλητικοί δομικοί χάλυβες

Οι χάλυβες θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις του DIN 17100 και θα είναι κατηγοριών St 37-2, St 37-3 ή St 52-3.

37.1.2 Ατέλειες

Η αποδοχή ή όχι του χάλυβα με εσωτερικές ή εξωτερικές ατέλειες θα γίνεται σύμφωνα με το DIN 17010.

37.1.3 Πιστοποιητικά Κατασκευαστή

37.1.3.1 Εργοστασιακός εφοδιασμός.

Ο κατασκευαστής θα εφοδιάσει τον αγοραστή με πιστοποιητικό υπογεγραμμένο από τον Κατασκευαστή, στο οποίο να αναφέρεται η διαδικασία κατασκευής, η κατηγορία του χάλυβα, χημική ανάλυση του τηγμένου μετάλλου και τα αποτελέσματα όλων των μηχανικών δοκιμών που εφαρμόζονται στο αγοραζόμενο υλικό.

Στο πιστοποιητικό θα αναφέρονται οι αριθμοί ή τα αναγνωριστικά σημεία των καλουπιών, στα οποία αντιστοιχούν οι αριθμοί που θα υπάρχουν πάνω στο προμηθευόμενο υλικό.

Στην περίπτωση δοκών διατομής διπλού ταφ, υποστηλωμάτων, πασσάλων έδρασης και δοκίδων με πέλματα 5°, στο πιστοποιητικό πρέπει να αναφέρει αν το δείγμα που θα χρησιμοποιηθεί στις δοκιμές είναι από τον κορμό ή το πέλμα.

37.1.3.2 Εμπορικός εφοδιασμός.

Αν ο χάλυβας προμηθεύεται από εμπορικό απόθεμα, τότε ο έμπορος πρέπει να υποδείξει στον αγοραστή τους αριθμούς ή αναγνωριστικά σημεία πάνω στο χάλυβα μαζί με βεβαίωση του κατασκευαστή ότι αυτός ο χάλυβας έχει δοκιμαστεί και συμφωνεί με τις απαιτήσεις των κανονισμών που θα εφαρμοστούν στο υλικό.

Τα πιστοποιητικά των δοκιμών υλικού θα είναι σύμφωνα με το DIN 50049.

37.1.4 Σφράγισμα ή επισήμανση

Ο χάλυβας θα σφραγίζεται ή σημειώνεται με ένα μοναδικό σημάδι με σκοπό την αναγνώρησή του, σύμφωνα με το DIN 1599.

Πρέπει να υπάρχει διάκριση μεταξύ των σημαδιών των χαλύβων οι οποίες ανήκουν σε διαφορετικές κατηγορίες.

37.1.5 Ανοχές διαστάσεων

Οι ανοχές των διαστάσεων στα προϊόντα του χάλυβα θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς που αναφέρονται στο DIN 17100.

37.2 ΕΡΓΑΣΙΕΣ

37.2.1 Γενικά

Οι εργασίες θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις των τελευταίων σχετικών Γερμανικών Κανονισμών DIN, εκτός αν αναφέρονται παρακάτω διαφορετικοί.

Εργασίες σύμφωνα με κώδικες ή κανονισμούς διαφορετικούς αυτών που υποδεικνύονται εδώ, θα μπορούν να γίνουν αποδεκτές από την Επίβλεψη με την προϋπόθεση ότι οι απαιτήσεις απόδοσης δεν είναι κατώτερες αυτών που καθορίζονται στα Γερμανικά DIN.

37.2.2 Κατασκευή

Γενικά η κατασκευή του δομικού χάλυβα θα είναι σύμφωνα με τα DIN 1079, 18800 και με τους κανονισμούς που αναφέρονται εδώ και με τις σχετικές παραγράφους αυτής της Προδιαγραφής.

37.2.3 Κατασκευαστικές ανοχές

Οι επιτρεπόμενες ανοχές στην ακρίβεια κατασκευής, θα είναι σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο άρθρο 21 αυτών των προδιαγραφών.

37.2.4 Ασυμφωνία ή απόρριψη

Όπου οι προδιαγραφόμενες ανοχές δεν επιτυγχάνονται, η Επίβλεψη θα προσδιορίζει, σύμφωνα με BS 5400, Μέρος 6 : 1980, παράγρ. 5.6.6, αν το μέλος ή τμήμα θα γίνεται αποδεκτό χωρίς διόρθωση, με διόρθωση ή θα απορρίπτεται.

37.2.5 Ετοιμασία ακμών, άκρων, επιφανειών, εγκοπών, γωνιών και οπών

Ετοιμασία των ακμών, άκρων, επιφανειών, εγκοπών, γωνιών και οπών θα γίνεται σύμφωνα με το DIN 18800, συμπεριλαμβανομένων όλων των πρόσθετων απαιτήσεων που προδιαγράφονται εκεί για μέλη που δέχονται επικρατούντα δυναμικά φορτία.

37.2.6 Ομαλότητα των επεξεργασμένων επιφανειών έδρασης

Οι επεξεργασμένες επιφάνειες έδρασης θα επεξεργάζονται με απόκλιση 0,25 χλστ για επιφάνειες μέχρι 0,5 μ².

37.2.7 Κωχλιωτές και καρφωτές συνδέσεις

Τα υλικά για τους κοχλίες και τους ήλους θα είναι σύμφωνα με το άρθρο 58 της Τ.Σ.Υ.

Ο σχεδιασμός, αρχές κατασκευής και παραγωγής των καρφωτών και κοχλιωτών συνδέσεων, θα γίνονται σύμφωνα μετά τα DIN 1079 και 18800, συμπεριλαμβανομένων όλων των πρόσθετων απαιτήσεων που προδιαγράφονται εκεί για μέλη που δέχονται επικρατούντα δυναμικά φορτία.

37.2.7.1 Χρήση βελόνων διάτρησης

Βελόνες διάτρησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τοποθέτηση στη θέση τους δευτερευόντων μελών. Η χρήση τους σε πρωτεύοντα μέλη περιορίζεται στον προσδιορισμό των σωστών θέσεων των μελών.

Οι οπές των κοχλίων που παραμορφώνονται κατά τη συναρμολόγηση θα αυξάνονται έως το μεγαλύτερο μέγεθος κοχλίων και θα εφαρμόζεται κατάλληλο μέγεθος κοχλίων.

37.2.7.2 Ευθυγράμμιση στις πλάκες σύνδεσης και σε συνδέσεις με απλή παράθεση

Όλες οι κοχλιωτές λεπίδες σύνδεσης θα συνοδεύονται από χαλύβδινες πλάκες στήριξης όπου είναι απαραίτητα να εξασφαλίσουμε ότι το σύνολο όποιων μη προβλεπομένων μετακινήσεων μεταξύ γειτονικών επιφανειών δεν υπερβαίνει 1 χλστ για HSFG κοχλιωτές συνδέσεις και 2 χλστ για άλλες συνδέσεις.

37.2.8 Κατεργασία επιφανειών στις συνδέσεις

- (α) Οι επιφάνειες επαφής των πλακών σύνδεσης δεν θα γαλβανίζονται, δεν θα βαφονται ή θα ψεκάζονται με μεταλλικές βαφές.

Όλες οι βαφές, χαλαρή σκουριά και κάθε άλλη ξένη ουσία θα απομακρύνεται από τις επιφάνειες επαφής των αρμών που θα γίνουν με προεντεταμένους κοχλίες υψηλής αντοχής και οι επιφάνειες επαφής θα απολιπανθούν αμέσως, πριν την συναρμολόγηση της σύνδεσης.

Επιφάνειες σύνδεσης που έχουν καθαρισθεί με εκτόξευση θα σκουπίζονται με μεταλλική ψήκτρα και οι ακμές της σύνδεσης θα σφραγίζονται με βαφή, από κόκκινο μόλυβδο ή άλλα ειδικευμένα αστάρια, μιας λωρίδας πλάτους 15 χλστ γύρω από την περίμετρο όλων των τεμαχίων της σύνδεσης.

- (β) Οι εσωτερικές επιφάνειες όλων των άλλων κοχλιωτών συνδέσεων για κατασκευές που θα βαφούν μετά την τοποθέτηση, θα είναι απαλλαγμένες από χαλαρή σκουριά και λέπια. Θα έχουν απολιπανθεί και επαλειφθεί με παχύ στρώμα μη σκληραινόμενης βαφής από κόκκινο μόλυβδο και η σύνδεση θα γίνεται όσο η βαφή είναι ακόμη νωπή.

Διεσωτερικές επιφάνειες συνδέσεων στις κατασκευές που προστατεύονται ή θα προστατευθούν με μεταλλικό ψεκασμό ή γαλβανισμένες στρώσεις θα είναι

ελεύθερες από βαφή, χαλαρή σκουριά και λέπια, θα έχουν απολιπανθεί και η σύνδεση θα γίνεται εν ξηρώ.

37.2.9 Κοχλίωση

- (α) Σε όλους τους κοχλίες θα τοποθετούνται ροδέλες κάτω από τα περικόχλια. Κωνικές ροδέλες θα χρησιμοποιηθούν όπου απαιτείται με προσοχή για να αποφευχθεί η περιστροφή κατά την περισφιξη.
- (β) Οι κοινοί κοχλίες θα χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με πλάκες (ελάσματα) έδρασης.
- (γ) Οι διατμητικοί κοχλίες θα χρησιμοποιούνται για όλες τις άλλες συνδέσεις εκτός αυτών που προδιαγράφονται να γίνονται με προεντεταμένους κοχλίες.
- (δ) Οι προεντεταμένοι κοχλίες θα είναι σύμφωνοι με τους κατάλληλους Γερμανικούς Κανονισμούς (DIN) που δέχονται να χρησιμοποιηθούν μηχανισμοί προσδιορισμού φορτίου αντί μερικής στροφής ή στρεπτικών μεθόδων για περισφιξη ώστε να ικανοποιούνται οι δοκιμές που εγκρίθηκαν από την Επίβλεψη.
- (ε) Οι προεντεταμένοι κοχλίες δεν θα είναι υπό πλήρη ένταση μέχρι να τοποθετηθούν όλοι οι άλλοι κοχλίες της σύνδεσης. Τότε θα σφίγγονται με κατάλληλη σειρά ώστε να συμπληρωθεί η σύνδεση.

37.2.10 Συγκολλητές συνδέσεις

Οι διαδικασίες συγκόλλησης θα είναι όπως καθορίζονται στο άρθρο 57 της Τ.Σ.Υ. Ο σχεδιασμός, οι αρχές κατασκευής των συγκολλητών συνδέσεων θα γίνονται σύμφωνα με το DIN 18800 συμπεριλαμβανομένων όλων των πρόσθετων απαιτήσεων που ορίζονται εκεί για μέλη που δέχονται επικρατούντα δυναμικά φορτία.

37.2.11 Κάμψη και θλίψη

Η κάμψη και η θλίψη μπορεί να γίνουν είτε με τη θερμή είτε με την ψυχρή διαδικασία. Σε καμία περίπτωση η εσωτερική ακτίνα των καμπτομένων τμημάτων, πλακών που έχουν υποστεί εν ψυχρώ κάμψη, πρέπει να είναι μικρότερη από το διπλάσιο του πάχους του μετάλλου.

37.2.12 Επιφάνειες προς κατεργασία

Όλα τα καλούπια όταν είναι σε επαφή με χάλυβα, και όλα τα μέρη που βρίσκονται σε κινητή επαφή, θα επεξεργάζονται, είτε δεικνύεται είτε όχι στα σχέδια.

Όλες οι επεξεργασμένες επιφάνειες για τμήματα (σε κινητή επαφή) θα τρίβονται από πάνω με DTD/3750 με πάστα διθειούχου μολύβδου και το πλεόνασμα θα απομακρύνεται.

Επεξεργασμένες επιφάνειες για επιφάνειες επαφής των κοχλιωτών συνδέσεων δεν θα κατεργάζονται έτσι.

Περιστρεφόμενα και διάτρητα τμήματα θα επεξεργάζονται ώστε να δίνουν κατάλληλες προσαρμογές στη διαμόρφωση σύμφωνα με το BS 4500 ή ισοδύναμους κανονισμούς DIN όπως συμφωνήθηκε με την Επίβλεψη.

37.2.13 Μεταλλικές ταινίες

Μεταλλικές ταινίες για να μαρκάρουν το έργο θα βαθμονομηθούν σε θερμοκρασία 20° C (68° F).

37.2.14 Δοκιμασία δομικού χάλυβα

Όλες οι δοκιμές στο δομικό χάλυβα θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις του DIN 17100 και τους σχετικούς κανονισμούς DIN που αναφέρονται εκεί.

37.2.15 Ατέλειες επιφανειών και Απολεπίδωση ακμών

Η διαβάθμιση ποιτήτων σύμφωνα με τις μεθόδους του DIN 17010 θα γίνεται είτε στο χαλυβουργείο ή από τον κατασκευαστή στις δικές του εργασίες πριν την κατασκευή, για να δοκιμάζονται οι περιοχές που προσδιορίζονται (στο DIN) για απολεπίδωση ακμές ελασμάτων που έχουν κοπεί με οξυγόνο, χωρίς φανερά δείγματα απολεπίδωσης δεν θα ελέγχονται σύμφωνα με το DIN 17010. Ο χάλυβας θα ελέγχεται επίσης για επιφανειακές ατέλειες και απολεπίδωση ακμών που συνέβηκε κατά την κατασκευή και τον καθαρισμό με εκτόξευση.

Όπου παρατηρηθεί σημαντική απολεπίδωση ακμών θα αναφέρεται στην Επίβλεψη για να αποφασιστεί αν συμφωνεί με την παραγρ. 37.1.2. Επειτα από αποκατάσταση αυτών των προσβεβλημένων περιοχών θα δοκιμάζονται για τυχόν ύπαρξη ατελειών.

37.2.16 Έλεγχος κοπής με οξυγόνο και διάτμησης ακμών

Δοκιμές σκληρότητας θα γίνονται στις ακμές, σύμφωνα με το σχετικό κανονισμό DIN.

37.2.17 Μεταφορά

Ο Ανάδοχος θα υποβάλλει στην Επίβλεψη πλήρεις λεπτομέρειες των προτάσεών του για τη μεταφορά του κατασκευασμένου χάλυβα σε άλλα μέρη για περαιτέρω επεξεργασία και/ή στο Εργοτάξιο. Οι λεπτομέρειες θα υποδεικνύουν τον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπισθούν μη προβλεπόμενα φορτία ώστε να ελαχιστοποιείται η μεταφόρτωση.

37.3 ΑΝΕΓΕΡΣΗ

37.3.1 Διαδικασία ανέγερσης

Η διαδικασία ανέγερσης σε όλα τα στάδια πρέπει να εγκρίνεται από την Επίβλεψη. Ο Ανάδοχος θα παρουσιάσει τη διαδικασία, σχέδια και υπολογισμούς, με επαρκείς λεπτομέρειες ώστε να πείσουν την Επίβλεψη για την ορθότητα της διαδικασίας ανέγερσης. Θα ληφθούν υπόψη όλα τα μόνιμα και κινητά φορτία, επιδράσεις του

ανέμου, σεισμού, θερμοκρασία και τάσεις ανέγερσης. Όλα αυτά με την έγκριση της Επίβλεψης.

37.3.2 Τοποθέτηση

Η τοποθέτηση και κατασκευή όλων των τμημάτων θα είναι τέτοια ώστε σε δεδομένη θερμοκρασία, όταν η γέφυρα έχει τελειώσει και έχουν εφαρμοσθεί όλα τα μόνιμα φορτία, οι μηκοτομές των καλωδίων και οδού και η κατακορυφότητα των πυλώνων θα παρουσιάζεται όπως φαίνεται στα σχέδια και όπως έχει προδιαγραφεί, και οι καμπτικές τάσεις στην αναρτημένη κατασκευή θα είναι ελάχιστες. Ο Ανάδοχος θα εγκαταστήσει τις κεντρικές γραμμές των πυλώνων πριν την τοποθέτηση των τενόντων συγκράτησης στα βάθρα.

Οι επί μέρους συναρμολογήσεις τμημάτων της ανηρτημένης κατασκευής θα είναι τέτοιες ώστε κάθε τμήμα να είναι ευθύ και η γωνία μεταξύ τμημάτων τέτοια ώστε το κατάστρωμα να ακολουθεί τη καμπύλη που δείχνεται στο σχέδιο της μηκοτομής μέσα στις ανοχές που ορίζονται στο άρθρο 21 αυτής της Τ.Σ.Υ.

37.3.3 Συναρμολόγηση τμημάτων της κατασκευής

Πριν την ανέγερση, κάθε τμήμα θα προσαρμόζεται με το γειτονικό του τμήμα κατά την προσυναρμολόγηση κοντά ή στο εργοτάξιο. Αυτό μπορεί να αναφέρεται και σε τρέχουσα προσυναρμολόγηση, κατά την οποία δύο τουλάχιστον γειτονικά τμήματα ευθυγραμμίζονται και κρατούνται μαζί προσωρινά, όσο καινούργια τμήματα κατασκευάζονται επιτυχώς στη μία άκρη της συναρμολόγησης και πλήρη συγκολλημένα τμήματα απομακρύνονται από την άλλη άκρη.

Κάθε τμήμα θα συναρμολογείται με προσυγκόλληση του τεμαχίου καθώς θα κρατείται προσωρινά με το γειτονικό τμήμα. Τα τεμάχια θα προσαρμόζονται, με τα τμήματα σε ακριβή ευθυγράμμια, μέχρι να πραγματοποιηθεί μία ακριβής προσαρμογή στις διαμήκεις συγκολλητές συνδέσεις μέσα στο τμήμα, και στις περιφερειακά επιτόπου συνδέσεις με γειτονικά τμήματα. Ιδιαίτερη φροντίδα πρέπει να γίνει ώστε να εξασφαλιστεί ακριβής ευθυγράμμιση των ενισχύσεων ακαμψίας και ελασμάτων σύνδεσης.

Προφύλαξη πρέπει να ληφθεί για να ξεπεραστούν οι επιδράσεις της διαφορικής θερμοκρασίας κατά αυτές τις προσαρμογές, ώστε να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις της παραγρ. 37.3.2 για ομοιόμορφες συνθήκες θερμοκρασίας.

37.3.4 Ανοχές για πυλώνες και τμήματα καταστρώματος

Ανοχές για πυλώνες και τμήματα καταστρώματος θα είναι όπως ορίζονται στο άρθρο 21 αυτής της Τ.Σ.Υ.

37.4 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΓΙΑ ΚΟΠΩΣΗ

Οι λεπτομέρειες της μεταλλικής κατασκευής θα πραγματοποιούνται με την απαιτούμενη προσοχή για ικανοποιητική αντοχή σε κόπωση και θα είναι της αποδοχής της Επίβλεψης. Οι λεπτομέρειες συγκόλλησης θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις της παραγράφου 18 του άρθρου 39 της Τ.Σ.Υ.

ΑΡΘΡΟ 26 ΕΙΔΙΚΟΙ ΧΑΛΥΒΕΣ

38.1 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ

Ο Ανάδοχος θα έχει πιστοποιητικό με υπογραφή του κατασκευαστή, που θα αναφέρει τη διαδικασία βιομηχανικής κατασκευής, την κατηγορία, χημική ανάλυση τηκόμενου χάλυβα, και τα αποτελέσματα των μηχανικών ελέγχων. Το πιστοποιητικό θα δεικνύει τους αριθμούς των στοιχείων χαρακτηρισμού των χυτοσιδηρών στοιχείων στα οποία αναφέρεται. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία θα είναι ευκρινή σε κάθε παρεχόμενο κομμάτι ώστε καθένα να μπορεί να εξακριβώνεται από ποιο χυτοσιδηρό κομμάτι προέρχεται.

Αντίγραφα των πιστοποιητικών θα δοθούν στον Επιβλέποντα ο οποίος μπορεί να απαιτήσει την επαλήθευση μερικών ή όλων των δοκιμών.

38.2 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΑ ΜΕΛΗ

Τα χυτοσιδηρά μέλη θα συμφωνούν με τις απαιτήσεις των BS 31DO. Οι ακόλουθες δοκιμές θα γίνουν για κάθε μέλος.

- α. Χημική ανάλυση σύμφωνα με το BS (Handbook 19, 1970)
- β. Δοκιμή εφελκυσμού, για τον προσδιορισμό της εφελκυστικής αντοχής, κάτω όριο διαρροής και επιμήκυνση σύμφωνα με BS 18 Μέρος 2
- γ. Δοκιμή κρούσης σύμφωνα με BS 131 Μέρος 2

Σε κάθε χυτοσίδηρο θα γίνει δοκιμή σκληρότητας

38.3 ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΩΝ ΜΕΛΩΝ

38.3.1 Αμέσως μετά την αφαίρεση των χυτοσιδηρών μελών από τα καλούπια και αφού γίνει επιφανειακή επεξεργασία και καθαριστούν, θα ειδοποιηθεί ο Επιβλέπων για να κάνει οπτικό έλεγχο. Εκτός από την οπτική επιθεώρηση, όλα τα χυτοσιδηρά μέλη θα υποβληθούν σε ανίχνευση ρωγμών σε όλα τα σημεία αλλαγής διατομής και στους προσιτούς δακτυλίους και σε οποιαδήποτε σημεία απαιτήσει ο Επιβλέπων.

38.3.2 Από κάθε ομάδα χυτοσιδηρών μελών ένα ελάχιστο ποσοστό 10% θα εξετάζεται με υπερηχητικές και ραδιογραφικές μεθόδους σε σημεία που θα υποδειχθούν από τον Επιβλέποντα. Αν κάποια μέλη παρουσιάζουν ατέλειες πέραν των αποδεκτών ορίων, τότε ένα επιπλέον ποσοστό 20% των μελών της ίδιας ομάδας θα εξεταστούν με τις ίδιες μεθόδους που αναφέρθηκαν παραπάνω. Αν ένα από αυτά τα μέλη βρεθεί ελαττωματικό τότε όλα τα μέλη της ομάδας θα ελεγχθούν.

38.3.3 Οι αποδεκτές προδιαγραφές για τα χυτοσιδηρά μέλη θα συνταχθούν και θα εγκριθούν από τον Επιβλέποντα πριν την έναρξη της κατασκευής. Γενικά, γραμμικές ρωγμές ή σχισμές δεν θα γίνονται αποδεκτές. Μικρές απομονωμένες στρογγυλεμένες κοιλότητες σε μικρές ποσότητες θα επιτρέπονται.

- 38.3.4 Δεν θα τοποθετούνται λάδια, γράσσος ή βαφή στα χυτοσιδηρά μέλη, ούτε θα γίνονται εργασίες διόρθωσης μέχρι να ελεγχθούν από τον Επιβλέποντα, χωρίς την έγκριση του οποίου δεν θα γίνονται επισκευές ή συγκολλήσεις. Αποκατάσταση με συγκόλληση θα είναι σύμφωνη με BS 4570, Μέρος 1.

Μετά την αποκατάσταση τα χυτοσιδηρά μέλη θα επανεξεταστούν με τις κατάλληλες μη καταλυτικές μεθόδους δοκιμών.

38.4 ΣΦΥΡΗΛΑΤΑ ΤΕΜΑΧΙΑ, ΧΕΛΩΝΕΣ ΣΙΔΗΡΟΥ ΚΑΙ ΠΛΑΚΕΣ

Όλα τα σφυρήλατα τεμάχια (εξαιρούνται οι ήλοι, κοχλιωτές ράβδοι κλπ.) ράβδοι και πλάκες θα πρέπει να είναι σύμφωνα με το BS 29.

38.5 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ

Ο χυτοσίδηρος πρέπει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του BS 2789.

38.6 ΚΑΒΙΛΙΕΣ

- 38.6.1 Οι καβίλιες πρέπει γενικά να κατασκευάζονται από χάλυβα σύμφωνα με BS 970. Οι καβίλιες που χρησιμοποιούνται στα εφέδρανα πρέπει να είναι σύμφωνες με το BS29.

- 38.6.2 Θα γίνουν οι ακόλουθοι έλεγχοι

- α. Χημική ανάλυση σύμφωνα με το BS Handbook 1970
- β. Δοκιμή εφελκυσμού σύμφωνα με το BS 18, Μέρος 2
- γ. Δοκιμή σκληρότητας σύμφωνα με το BS 240, Μέρος 1
- δ. Δοκιμή κρούσης σύμφωνα με το BS 131, Μέρος 2

38.7 ΕΙΔΙΚΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΓΙΑ ΚΟΧΛΙΩΤΕΣ ΡΑΒΔΟΥΣ

- 38.7.1 Ειδικός χάλυβας υψηλής αντοχής για κοχλιωτές ράβδους και τα περικόχλιά τους και οι ροδέλες τους θα είναι σύμφωνος με την BS 970. Οι κοχλιωτές ράβδοι θα ικανοποιούν την απαίτηση του 0,2% της τάσης ελέγχου.

- 38.7.2 Μια δοκιμή εφελκυσμού μέχρι θραύσεως, θα γίνει για να ληφθούν οι καμπύλες φορτίων - παραμορφώσεων. Το φορτίο θα εφαρμόζεται μέσω των περικοχλίων στη θέση που προβλέπεται γι' αυτά όταν οι ράβδοι είναι πλήρως σφιγμένες στην τελική τους θέση. Το φορτίο θα επιβάλλεται σταδιακά ανά 20 KN και θα μετρώνται οι αντίστοιχες επιμηκύνσεις.

38.8 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Οι Βρετανικοί Κανονισμοί που αναφέρονται εδώ, μπορούν να αντικατασταθούν εναλλακτικά με αντίστοιχους άλλους κανονισμούς μετά από την έγκριση του Επιβλέποντα.

ΑΡΘΡΟ 27 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

39.1 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Οι διαδικασίες της συγκόλλησης θα είναι σύμφωνες με όλους τους τελευταίους σχετικούς κανονισμούς DIN συμπεριλαμβανομένων όλων των πρόσθετων απαιτήσεων που προδιαγράφονται εκεί για μέλη που δέχονται επικρατούντα δυναμικά φορτία. Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Επίβλεψη λεπτομέρειες των προτάσεών του για τις διάφορες μορφές συγκολλήσεων που απαιτούνται στο έργο. Στη διαμόρφωση της πρότασής του για τη διαδικασία συγκόλλησης για τις κιβωτειοδεείς κατασκευές, ο Ανάδοχος πρέπει να λάβει υπόψη του τα ακόλουθα και να εξασφαλίσει συμφωνία με τις ακόλουθες απαιτήσεις :

- α. Η συναρμολόγηση και συγκόλληση των μελών πρέπει να εκτελεστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιούνται οι τάσεις διαστρέβλωσης και οι παραμένουσες τάσεις συγχρόνως όμως να διατηρούνται οι απαιτούμενες γεωμετρικές ανοχές.
- β. Όλες οι κύριες ηλωτές (καρφωτές) συνδέσεις που είναι παράλληλες στο άνοιγμα του καταστρώματος θα κατασκευαστούν με τέτοια σειρά που να επιτρέπει απεριόριστη συστολή κατά μήκος των γραμμών συγκόλλησης.
- γ. Οι κύριες εγκάρσιες στο διαμήκη άξονα της γέφυρας συγκολλήσεις πλήρους διατομής, θα φτιάχνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται η δημιουργία παραμενουσών διαμήκων τάσεων στην εξωτερική γειτονική στις συγκολλήσεις επιφάνεια.
- δ. Ο Ανάδοχος θα πρέπει, στις λεπτομέρειες της διαδικασίας συγκόλλησης που θα δώσει στην Επίβλεψη για έγκριση, να συμπεριλάβει διαγράμματα που θα δείχνουν τη μορφή των κύριων συγκολλήσεων, μαζί με λεπτομέρειες από τον κατασκευαστή, ταξινόμηση, κωδικούς και το μέγεθος των ηλεκτροδίων που θα χρησιμοποιηθούν.

Εγκριση του προγράμματος συγκολλήσεων και της διαδικασίας δεν απαλλάσσουν τον Ανάδοχο από την ευθύνη για την ορθή συγκόλληση στην κατασκευή και από την ευθύνη για ελαχιστοποίηση της διαστρέβλωσης.

39.2 ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ

- α. Η βεβαίωση της καταλληλότητας της διαδικασίας συγκολλήσεων θα έχει περιληπτική μορφή σύμφωνα με το DIN 18800, Μέρος 7, παραγρ. 6.2.
- β. Όλοι οι συγκολλητές θα δοκιμάζονται σύμφωνα με το DIN 8563 για κάθε τύπο συγκόλλησης που θα χρειαστεί να μορφώσουν κατά τη διάρκεια του Έργου.

Η ύπαρξη εγκεκριμένων τευχών για τις διαδικασίες ή συγκολλητές δεν θα εμποδίζουν την Επίβλεψη να απαιτεί περαιτέρω δοκιμές πριν ή κατά τη διάρκεια των εργασιών.

- γ. Ο Ανάδοχος θα έχει αρχείο προσδιορισμού συγκολλητών για όλες τις αρχικές συγκολλήσεις του Έργου αλλά δεν θα σφραγίζει έντονα το υλικό για να πετύχει αναγνώρισή του.
- δ. Ο Ανάδοχος θα έχει αρμόδιους, έμπειρους επιβλέποντες υπό τις οδηγίες των οποίων θα γίνουν οι συγκολλήσεις.

39.3 ΣΥΜΒΟΛΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ

Τα σύμβολα για τις συγκολλήσεις που φαίνονται στα σχέδια θα ερμηνεύονται, εκτός αν σημειώνεται κάτι διαφορετικό, σύμφωνα με το BS 499 ή όπως έχει συμφωνηθεί με την Επίβλεψη.

39.4 ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

Όλες οι πλευρικές συγκολλήσεις θα είναι συνεχείς εκτός αν ορίζεται κάτι διαφορετικό.

39.5 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ

Όλες οι συγκολλήσεις πλήρους διατομής, εκτός αν δείχνεται κάτι άλλο στα σχέδια, θα έχουν πλήρη διαπερατότητα. Τμήματα επέκτασης συνδεδεμένα με το Έργο ώστε να πετυχαίνεται πλήρες πάχος λαιμού στα άκρα των συνδέσεων, δεν θα απομακρύνονται με σφυρηλάτηση.

39.6 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΓΙΑ ΣΦΡΑΓΙΣΗ

Σε όλες τις πακτωμένες συνδέσεις οι επιφάνειες του χάλυβα που βρίσκονται σε μόνιμη επαφή και δεν μπορούν να προστατευθούν μετά τη συγκόλληση, θα σφραγίζονται με πλευρικές συγκολλήσεις πάχους 3 χλστ.

39.7 ΕΛΑΧΙΣΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗΣ

Καμία συγκόλληση δεν θα έχει πλάτος μικρότερο των 6 χλστ, ή 4,5 χλστ πάχος λαιμού εκτός αν ενδείκνυται κάτι διαφορετικό.

39.8 ΑΠΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΑΣΕΙΣ

Κατασκευασμένα τμήματα των οποίων απαιτούνται ακριβείς επιφάνειες έδρασης ή τοποθέτησης απαλλάσσονται από τις τάσεις πριν την επεξεργασία λείανσης. Ιδιαίτερα τμήματα μπορεί να απαιτήσουν επαναφορά ανάλογα με την εφαρμογή τους.

39.9 ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΖΟΜΕΝΟ ΥΛΙΚΟ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Όλο το διασκορπιζόμενο υλικό από τη συγκόλληση θα απομακρύνεται με ειδικό εργαλείο λείανσης (grinding flush) πριν την έναρξη της βαφής.

39.10 ΠΑΡΑΜΕΝΟΥΣΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ

Επισημαίνεται η σπουδαιότητα του επιπέδου των παραμενουσών τάσεων της κατασκευής, που προέρχονται από συγκόλληση και συνιστάται στον Ανάδοχο οι παραμένουσες τάσεις να είναι μεταξύ των ορίων που καθορίζονται στους εγκεκριμένους υπολογισμούς της μελέτης.

Αν η Επίβλεψη θεωρεί ότι η προτεινόμενη μέθοδος κατασκευής δημιουργεί αύξηση στις παραμένουσες τάσεις της κατασκευής, ώστε να φτάσουν σε μη επιτρεπόμενες τιμές, ο Ανάδοχος θα αναλάβει, χωρίς έξοδα, όποιες εργασίες αποκατάστασης απαιτούνται για το υφιστάμενο τμήμα της κατασκευής και μία αναθεωρημένη μέθοδος κατασκευής τους πρέπει να συμφωνηθεί με την Επίβλεψη πριν συνεχιστούν περαιτέρω οι διαδικασίες συναρμολόγησης.

39.11 ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην Επίβλεψη για έγκριση, λεπτομέρειες της προτεινόμενης μεθόδου κατασκευής που θα αναφέρονται οι θέσεις όλων των κύριων συγκολλήσεων πλήρους διατομής.

39.12 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

Οι εγκαταστάσεις συγκολλήσεων θα είναι ικανές να διατηρούν την τάση και το ρεύμα που προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή, των ηλεκτροδίων που θα χρησιμοποιηθούν. Ο Ανάδοχος θα έχει συνεχώς στη διάθεσή του όργανα μέτρησης της τάσης και του ρεύματος.

39.13 ΕΛΑΣΜΑΤΑ ΔΟΚΙΜΩΝ

Ελάσματα δοκιμών θα κατασκευάζονται σύμφωνα με DIN 50115, 50120, 50121 και άλλων σχετικών κανονισμών DIN όπως συμφωνήθηκε με την Επίβλεψη. Στις συγκολλήσεις πλήρους διατομής τα ελάσματα μπορούν να ληφθούν από επεκτάσεις ελασμάτων και να στερεωθούν σαν επέκταση στη σύνδεση πλήρους διατομής, ώστε η διεύθυνση αναδίπλωσης να είναι παράλληλη σε αυτή των ελασμάτων και η συγκόλληση να είναι συνέχεια της κύριας συγκόλλησης.

39.14 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΛΕΓΧΩΝ

Οι διαδικασίες ελέγχων θα γίνονται όπως συμφωνήθηκε με την Επίβλεψη για κάθε τύπο συγκόλλησης.

39.14.1 Έλεγχος της συγκόλλησης

Ο έλεγχος της συγκόλλησης θα είναι σύμφωνα με τα DIN 8563, 50115, 50120, 50121 και με όλους τους άλλους σχετικούς κανονισμούς DIN και Εγγραφα. Οι έλεγχοι σε κάμψη της ρίζας και της όψης της συγκόλλησης απαιτούν, η ρίζα και η όψη της συγκόλλησης αντίστοιχα, να εφελκούνται τους εγκάρσιους ελέγχους κάμψης. Επιπλέον έλεγχοι σκληρότητας θα γίνουν σε συγκολλημένα μέταλλα, σε ζώνη στην οποία έχει επιδράσει η θερμότητα και σε μητρικό υλικό τα οποία θα ληφθούν από

ένα μεγάλο τμήμα από κάθε δείγμα ελέγχου διαδικασίας συγκόλλησης και τα αποτελέσματα θα υποβάλλονται στην Επίβλεψη.

Ελεγχои κρούσης Charpy V- θα γίνονται όπως προδιαγράφεται παρακάτω σε συγκολλήσεις πλήρους διατομής και στις αλλοιωμένες από τη θερμοκρασία ζώνες των συγκολλήσεων αυτών.

39.14.2 Εντοπισμός και προσανατολισμός δειγμάτων και προσανατολισμός εγκοπών

Για τους ελέγχους Charpy στο συγκολλημένο μέταλλο το μήκος του δείγματος θα ληφθεί εγκάρσια στον άξονα της συγκόλλησης και τα δείγματα θα έχουν εγκοπές τέτοιες που ο άξονας της ρίζας της εγκοπής να είναι κάθετος στην επιφάνεια του ελάσματος και στον κεντρικό άξονα της συγκολλημένης σύνδεσης. Για συμμετρικά ή ασύμμετρα διπλά V, διπλά J και σύνδεση διπλής λοξής τομής τα δείγματα πρέπει να κοπούν ώστε η μία τους όψη να είναι ουσιαστικά παράλληλη στη συγκόλληση και να απέχει το πολύ 3 χλστ από την επιφάνεια της συγκόλλησης. Επιπλέον για την ασύμμετρη ετοιμασία των δειγμάτων θα ληφθεί από την πλευρά που απαιτεί μικρότερη προετοιμασία. Για μονά V, μονά J και σύνδεση μονής λοξής τομής το δείγμα θα κοπεί ώστε η μία του όψη να είναι ουσιαστικά παράλληλη στην επιφάνεια της ρίζας της συγκόλλησης και σε απόσταση το πολύ 3 χλστ από αυτή.

Για δοκιμές Charpy στην περιοχή των ορίων σύντηξης της ζώνης που έχει επηρεαστεί από τη θερμότητα, τα δείγματα θα ληφθούν με το μήκος τους εγκάρσιο στον άξονα της συγκόλλησης, και ο άξονας της ρίζας της εγκοπής θα είναι κάθετος στην αρχική επιφάνεια του ελάσματος. Όσο είναι δυνατό η εγκοπή στο μέσο του πάχους του δείγματος πρέπει να κείται στο όριο σύντηξης του HAZ της συγκόλλησης που ελέγχεται. Τα δείγματα θα κοπούν ώστε η μία τους όψη να είναι ουσιαστικά παράλληλη στην αρχική επιφάνεια του ελάσματος και να απέχει από αυτήν το πολύ 3 χλστ.

39.14.3 Αριθμός δειγμάτων

Αρχικά, θα ληφθούν τρία δείγματα για κάθε υπό μελέτη συγκόλληση ή HAZ. Ανάλογα με τα αποτελέσματα μπορούν να ληφθούν άλλα 3 δείγματα από την ίδια σύνδεση.

39.14.4 Κριτήρια ελέγχου και αποδοχής

Τα τρία αρχικά δείγματα θα υποβληθούν σε έλεγχο και αν ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων των τριών ελέγχων είναι μικρότερος από την προδιαγραφόμενη ελάχιστη μέση τιμή, ή αν ένα αποτέλεσμα είναι λιγότερο από 70% της προδιαγραφόμενης ελάχιστης μέσης τιμής ή εάν δύο αποτελέσματα είναι μικρότερα της προδιαγραφόμενης ελάχιστης μέσης τιμής τότε θα γίνουν τρεις επιπλέον δοκιμές και τα αποτελέσματα θα προστεθούν στα προηγούμενα και θα υπολογιστεί μια νέα μέση τιμή.

Η νέα μέση τιμή δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την προδιαγραφόμενη ελάχιστη μέση τιμή. Από τα έξι (6) αποτελέσματα όχι πάνω από τρία μπορούν να είναι μικρότερα από το 50% της προδιαγραφόμενης ελάχιστης μέσης τιμής. Αν τα αποτελέσματα δεν πληρούν τις παραπάνω απαιτήσεις, η διαδικασία με την οποία

κατασκευάστηκαν απορρίπτεται. Η αιτία της αποτυχίας πρέπει να προσδιοριστεί και ανάλογα με την αιτία είτε η διαδικασία θα τροποποιηθεί χωρίς να απαιτείται νέα δοκιμή διαδικασίας ή νέα διαδικασία θα εγκριθεί και ακολουθηθεί.

39.14.5 Σύνδεσμοι με διατμητικούς ήλους

Για κάθε διαδικασία ελέγχου, η εξέταση θα γίνεται σε 6 δείγματα ως ακολούθως :

- α. Μεταλλογραφική εξέταση και δοκιμή σκληρότητας σε μακροτμήματα τοποθετημένα σε επίπεδο κατά μήκος του άξονα των ήλων τριών από τα δείγματα.

Η συγκόλληση δεν θα έχει μακροσκοπικές ατέλειες ορατές στο γυμνό μάτι. Η σκληρότητα του συγκολλημένου μετάλλου θα είναι μεταξύ 150 HV30 - 350 HV30 BS 427 ή άλλων ισοδύναμων κανονισμών DIN. Η σκληρότητα των ζωνών που έχουν επηρεαστεί από τη θερμότητα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 350 HV30, BS427 ή ισοδύναμων κανονισμών DIN

- β. Καθένας από τους εναπομείναντες τρεις ήλους του δείγματος θα καμφθεί με πλάγια κίνηση της κεφαλής στο μισό περίπου του ύψους του ήλου και τότε θα κάμπτεται ώστε να επανέλθει χωρίς να αλλοιωθεί η συγκόλληση.

39.15 ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

39.15.1 Καταστροφικοί έλεγχοι της συγκόλλησης για δομικό χάλυβα

39.15.1.1 Ελάσματα ελέγχου

Εκτός αν προδιαγράφεται διαφορετικά, περίπου 1 στα 5 ζεύγη παραγομένων ελασμάτων για εγκάρσιες συγκολλήσεις πλήρους διατομής με εφελκυσμένα πέλματα και 1 στα 10 ζεύγη για άλλες συγκολλήσεις θα είναι ελάσματα ελέγχου. Το συνδυασμένο μέγεθος κάθε ζεύγους ελασμάτων ελέγχου θα είναι επαρκές για τον αριθμό και το μέγεθος των δειγμάτων που θα υποβληθούν σε έλεγχο. Η ποιότητα του υλικού των παραγομένων ελασμάτων θα είναι ίδια με αυτή των ελασμάτων στο Έργο, που θα συγκολληθούν. Μετά το τέλος των συγκολλήσεων τα παραγόμενα ελάσματα ελέγχου δεν θα απομακρυνθούν μέχρι να σηματοδοτούν με τρόπο που έχει συμφωνηθεί με την Επίβλεψη για να διακρίνεται σε ποιες συνδέσεις είναι προσαρτημένα.

39.15.1.2 Έλεγχος

Στους ακόλουθους ελέγχους σύμφωνα με τα DIN 50115, 50120 και 50121, θα υποβληθούν τα ελάσματα ελέγχου.

- α. Εγκάρσιος έλεγχος εφελκυσμού

Θα γίνει ένας εγκάρσιος έλεγχος εφελκυσμού, που θα περιλαμβάνει επαρκή αριθμό δειγμάτων τα οποία να καλύπτουν όλο το πάχος του ελάσματος και η εφελκυστική αντοχή δεν θα είναι μικρότερη από την αντίστοιχη προδιαγραφόμενη ελάχιστη τιμή για το μητρικό μέταλλο.

Αν οποιοδήποτε δείγμα δεν πληροί τις απαιτήσεις της δοκιμής τότε θα γίνει άλλη δοκιμή με το ίδιο έλασμα ελέγχου. Αν κάποιο δείγμα, στην επόμενη δοκιμή, δεν πληροί τις απαιτήσεις της δοκιμής τότε η σύνδεση θα απορριφθεί.

β. Ελεγχος κάμψης

Για υλικό που έχει πάχος μικρότερο από 10 χλστ θα γίνει μια δοκιμή κάμψης εγκάρσια της ρίζας και μια δοκιμή κάμψης εγκάρσια της όψης. Για υλικά με πάχος από 10 χλστ και άνω θα γίνει μονόπλευρη δοκιμή κάμψης που θα συμπεριλαμβάνει επαρκή αριθμό δειγμάτων τα οποία θα καλύπτουν όλο το πάχος του ελάσματος. Η γωνία της κάμψης και η διάμετρος του προγενεστέρου που χρησιμοποιήθηκε στον έλεγχο θα συμφωνεί με τον σχετικό κανονισμό DIN. Μετά το πέρας της κάμψης θα ερευνώνται τυχόν ατέλειες της εφελκυσόμενης επιφάνειας του δείγματος, και η αιτία τους θα ορίζεται πριν αποφασιστεί αν θα απορριφθεί το δείγμα του ελέγχου ή όχι.

Ελαφριές σχισμές στις άκρες του δείγματος ελέγχου δεν θα είναι αιτία απόρριψής του.

Αν κάποιο δείγμα δεν πληροί τις απαιτήσεις του ελέγχου τότε θα γίνει και επόμενος με ίδιο έλασμα ελέγχου. Αν κάποιο δείγμα από τον επόμενο έλεγχο δεν πληροί τις απαιτήσεις του ελέγχου τότε η σύνδεση θα απορριφθεί.

γ. Ελεγχος κρούσης Charpy V-εγκοπών

Ελεγχοι κρούσης Charpy V-εγκοπών θα γίνονται στο συγκολλημένο μέταλλο στις συγκολλήσεις πλήρους διατομής εγκάρσιες στις κύριες εφελκυστικές τάσεις και που δέχονται αυτές τις τάσεις. Επιπλέον έλεγχοι κρούσης Charpy V-εγκοπών θα γίνουν στην περιοχή των ορίων σύντηξης του HAZ. Οι απαιτήσεις του ελέγχου θα είναι σύμφωνες με το DIN 50115 και 50120.

39.15.1.3 Επανασυγκόλληση και επανέλεγχος

Σε περίπτωση που δεν πληρούνται οι απαιτήσεις των ελέγχων τότε τα αποτελέσματα θα υποβάλλονται στην Επίβλεψη η οποία θα καθορίσει αν οι υπόψη συνδέσεις και αυτές που αντιπροσωπεύονται από τους ελέγχους μπορούν να γίνουν αποδεκτές χωρίς πρόσθετη εργασία, αν θα γίνουν αποδεκτές αφού υποβληθούν σε άλλους ικανοποιητικούς ελέγχους ή πρόσθετη εργασία ή αν θα απορριφθούν.

Απορριφθείσες συνδέσεις θα κοπούν, θα επανασυγκολληθούν και οι έλεγχοι θα επαναληφθούν.

39.15.2 Μη καταστροφικοί έλεγχοι συγκολλήσεων του δομικού χάλυβα

Οι ακόλουθοι μη καταστροφικοί έλεγχοι των συγκολλήσεων θα γίνουν χρησιμοποιώντας μεθόδους που έχουν συμφωνηθεί με την Επίβλεψη :

- α. Όλες οι εγκάρσιες συγκολλήσεις πλήρους διατομής στα εφελκυσόμενα πέλματα.
- β. 10% του μήκους των διαμήκων συγκολλήσεων πλήρους διατομής στα εφελκυσόμενα πέλματα.

- γ. 5% του μήκους των διαμήκων και εγκάρσιων συγκολλήσεων πλήρους διατομής στα θλιβόμενα πέλματα.
- δ. Όλες οι εγκάρσιες συγκολλήσεις πλήρους διατομής στον κορμό κοντά στα εφελκυσόμενα πέλματα όπως φαίνονται στα σχέδια.

Στις περιπτώσεις (β) και (γ) το ειδικό μήκος των συγκολλήσεων που θα υποβληθούν σε έλεγχο θα συμφωνηθεί με την Επίβλεψη. Οπου προδιαγράφεται, έλεγχος με υπερήχους των διαφραγμάτων υποστήριξης ή λεπίδων που ενισχύουν την ακαμψία γειτονικών των συγκολλήσεων, ελασμάτων σε κιβωτιοειδείς δοκούς γειτονικών των γωνιακών συγκολλήσεων, ελασμάτων πελμάτων γειτονικών σε κορμού/πέλματος συγκολλήσεις, υλικών σε σταυροειδείς συγκολλήσεις ή άλλες λεπτομέρειες θα γίνουν μετά τη βιομηχανική κατασκευή.

Οποια ελασματοποίηση, λεπιδωτή απόσχιση ή άλλη ατέλεια βρεθεί θα σημειώνεται και θα αναφέρεται στην Επίβλεψη για να αποφασίσει τι θα γίνει.

39.15.3 Έλεγχος συγκολλήσεων για χυτοσίδηρο

Ο έλεγχος των συγκολλήσεων για το χυτοσίδηρο πρέπει να συμφωνεί με το BS 4390 ή με ισοδύναμο κανονισμό DIN.

39.16 ΑΤΕΛΕΙΕΣ

Ο Ανάδοχος πρέπει να υποβάλει στην Επίβλεψη πλήρεις λεπτομέρειες των προτάσεων του για τη διόρθωση κάθε ατέλειας.

39.17 ΚΟΧΛΙΩΤΟΙ ΗΛΟΙ ΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ

Η συγκόλληση επί τόπου των ήλων στο έλασμα θα γίνει από έμπειρους χειριστές που θα χρησιμοποιούν εξοπλισμό ειδικό για αυτό το σκοπό. Ο εξοπλισμός θα παρέχεται από τον κατασκευαστή ήλων και θα χρησιμοποιείται με αυστηρή τήρηση των οδηγιών του. Η επιφάνεια του ελάσματος θα είναι καθαρή και απόλυτα στεγνή όσο θα γίνεται η συγκόλληση, και η συγκόλληση θα διακόπτεται αμέσως αν υπάρχει έστω και η παραμικρή ένδειξη υγρασίας στο έλασμα ή στην ατμόσφαιρα.

39.18 ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ

Όλες οι λεπτομέρειες συγκολλήσεων που θα προταθούν από τον Ανάδοχο υπόκεινται στην έγκριση της Επίβλεψης. Για ορθοτροπικά καταστρώματα θα ελέγχεται η ικανοποιητική συμπεριφορά σε κόπωση των συγκολλήσεων. Θα ελέγχεται με εκτεταμένους ελέγχους, μέχρι πλήρους ικανοποίησης της Επίβλεψης με δοκιμαστικό σε κλίμακα 1 : 1 τμήμα. Το προς έλεγχο δοκιμαστικό τμήμα θα περιέχει τομές, λεπτομέρειες, μόρφωση επιφανειών, παραγεμίσματα και διαδικασίες συγκόλλησης ίδιες με εκείνες που θα χρησιμοποιηθούν στην κανονική κατασκευή (τελειωμένη γέφυρα). Πλήρεις λεπτομέρειες των ελέγχων και του προγράμματος φορτίσεων που θα εφαρμοσθεί θα υποβληθούν στην Επίβλεψη για έγκριση πριν από την έναρξη του ελέγχου.

Η Επίβλεψη έχει το δικαίωμα της επιθεώρησης και του ελέγχου, οποιαδήποτε στιγμή και έχει το δικαίωμα να διορθώνει τις διαδικασίες ελέγχου αν είναι αναγκαίο.

Η πλήρης παραγωγή ενός ορθοτροπικού καταστρώματος δεν θα αρχίσει πριν η
Επίβλεψη εγκρίνει τις λεπτομέρειες με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου.

ΑΡΘΡΟ 28 ΜΕΣΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

40.1 ΥΛΙΚΑ

Οι κοχλίες, οι ήλοι, οι κοχλίες υψηλής αντοχής, οι προεντεταμένοι κοχλίες, όλα τα παξιμάδια και οι ροδέλες πρέπει να βρίσκονται σε συμφωνία με το DIN 18800, Μέρος 1, και να πληρούν τις απαιτήσεις του DIN 1079 και των σχετικών DIN τυποποίησης που σημειώνονται εκεί.

Η Επίβλεψη θα επιτρέπει τη χρήση υλικών με προδιαγραφές διαφορετικές από αυτές που προδιαγράφονται εδώ, υπό την προϋπόθεση ότι οι αποδόσεις τους δεν είναι υποδεέστερες αυτών που προδιαγράφονται

40.2 ΕΛΕΓΧΟΣ

Σύμφωνα με το DIN 18800 Μέρος 1 και των σχετικών DIN τυποποίησης που σημειώνονται εκεί, τα μέσα σύνδεσης πρέπει να ελεγχθούν και να εφοδιασθούν με σχετικά πιστοποιητικά.

40.3 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ

Η κατασκευή των συνδέσεων πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του DIN 18000 Μέρος 1 περιλαμβανομένων όλων των πρόσθετων απαιτήσεων που προδιαγράφονται εκεί, για στοιχεία που αναλαμβάνουν κυρίως δυναμικά φορτία.

ΑΡΘΡΟ 29 ΑΝΤΙΠΑΓΕΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΑΣΥΝΔΕΤΟ ΥΛΙΚΟ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-01-00

**ΑΡΘΡΟ 30 ΥΠΟΒΑΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΔΡΑΝΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ
ΤΥΠΟΥ (Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 150**

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-03-00

ΑΡΘΡΟ 31 ΒΑΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ ΜΕ ΑΔΡΑΝΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΟΥΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ
(Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 137)
(ΕΚΔΟΣΗ 23.2.96)

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-03-00

ΑΡΘΡΟ 32 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΒΑΣΕΙΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΟΜΙΓΜΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ ΠΟΥ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΕΤΑΙ ΣΕ ΜΟΝΙΜΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις
της ΠΤΠ Α 260) (ΕΚΔΟΣΗ 23.2.96)

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-11-04

**ΑΡΘΡΟ 33 ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (Συμπληρώσεις-
Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Α 265)**

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

05-03-11-04

ΑΡΘΡΟ 34 ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (ΜΟΝΙΜΕΣ ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΤΑΠΗΤΕΣ)

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

10-05-01-00
10-05-07-00
10-05-09-00
10-06-01-00
10-06-02-01
10-06-03-00
10-06-04-01
10-06-04-02
10-06-05-00
10-06-06-00
10-06-07-00
10-07-01-00
10-08-01-00

ΑΡΘΡΟ 35 ΤΡΙΤΕΥΟΝ ΔΙΚΤΥΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Ισχύουν οι ΕΤΕΠ με κωδικό ΕΛΟΤ ΤΠ 1501- :

10-08-01-00

Αθήνα, Δεκέμβριος 2020

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Για την ΕΥΔΕ / ΚΣΣΥ

Παντελής Δεφίγγος
ΠΕ Ηλ.Μηχανικός με Α' β

Ελένη Σαραντοπούλου
ΠΕ Γεωτεχνικός με Α' β

Ελένη Ζαρογιάννη
ΠΕ Πολ. Μηχανικός με Α' β

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Τμηματάρχης Κατασκευών της ΕΥΔΕ /
ΚΣΣΥ

Ιωάννης – Παναγιώτης Χριστόπουλος
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

Η Τμηματάρχης Μελετών και
Προγραμματισμού της ΕΥΔΕ / ΚΣΣΥ

Μαρία Δουβίκα
Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Με την αριθμό πρωτ. 141768/28-12-2020 (ΑΔΑ: Ψ038465ΧΘΞ-Φ31) Απόφαση Υπουργού

Υποδομών και Μεταφορών

Ο Διευθυντής ΕΥΔΕ / ΚΣΣΥ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΝΑΓΝΩΠΟΥΛΟΣ

Πολιτικός Μηχανικός με Α' β

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΤΑΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΕΤΕΠ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Εγκύκλιος 26 / Αρ. Πρωτ. ΔΙΠΑΔ/οικ./356/4-10-2012

(Απόφαση με θέμα «Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα»)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

**A) ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 305/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 9ης Μαρτίου 2011
για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών
κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου**

**B) Διορθωτικό στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και
του Συμβουλίου, της 9ης Μαρτίου 2011, για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας
προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας
89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου
(Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 88 της 4ης Απριλίου 2011**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Άρθρο Τ.Σ.Υ.	<u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</u>	Άρθρο ΤΣΥ ΟΔΟΠΟΙΑΣ	ΕΤΕΠ
Άρθρο 1	Εφαρμοστέες Προδιαγραφές		
Άρθρο 2	Χωματουργικές εργασίες Έργων Οδοποιίας (Συμπληρώσεις και τροποποιήσεις της ΠΤΠ Χ1)	B2	02-06-00-00 02-07-01-00 02-07-04-00
Άρθρο 3	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων	Γ1	02-04-00-00
Άρθρο 4	Επανεπίχωση απομένοντος όγκου εκσκαφών θεμελίων και τάφρων	Γ2	02-07-01-00 02-07-02-00 02-07-03-00
Άρθρο 5	Εργασίες / υποχρεώσεις του Αναδόχου για την περίπτωση συνάντησης αγωγών οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.) σε λειτουργία	Γ20	02-08-00-00
Άρθρο 6	Σκυροδέματα	Γ3	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
Άρθρο 7	Ξυλότυποι	Γ5	01-03-00-00 01-04-00-00
Άρθρο 8	Στεγάνωση και αποστράγγιση κατασκευών	Γ11	05-01-07-01 08-05-01-02 08-03-06-00
Άρθρο 9	Έγχυτοι πάσσαλοι και φρεατοπάσσαλοι με αφαίρεση του εδαφικού υλικού (και κεφαλόδεσμοι τους)	Γ10	11-01-01-00
Άρθρο 10	Άκαμπτα μεταλλικά στηθαία τεχνικών έργων τύπου Σ.Τ.Ε.-1	Z3	ΟΜΟΕ - ΣΑΟ 05-01-09-02
Άρθρο 11	Προένταση	Γ7	01-02-02-00 05-01-02-01
Άρθρο 12	Σιδηροπλισμός	Γ6	01-02-01-00
Άρθρο 13	Πάσσαλοι εισπίεσης ενέματος (Μικροπάσσαλοι)		11-03-04-00
Άρθρο 14	Λατομεία – Δανειοθάλαμοι – Χώροι απόθεσης		
Άρθρο 15	Πρόχυτοι τσιμεντοσωλήνες	Γ9	
Άρθρο 16	Παραλαβή υλικών με ζύγιση		
Άρθρο 17	Τσιμέντα	Γ4	01-01-01-00
Άρθρο 18	Διαμόρφωση ορατών επιφανειών από σκυρόδεμα με ξυλότυπο	Γ8	01-04-00-00 01-05-00-00
Άρθρο 19	Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις Υπαίθριων Οδικών Έργων		05-07-01-00 05-07-02-00 05-01-09-02
Άρθρο 20	Εργαστήρια Εργοταξίου		
Άρθρο 21	Απαιτήσεις ποιοτικού ελέγχου		
Άρθρο 22	Μητρώο του έργου – Εγχειρίδιο Επιθεώρησης και Συντήρησης – Εγχειρίδιο Λειτουργίας (Έκδοση 16.02.04)		
Άρθρο 23	Έλεγχος γεωτεχνικής συμπεριφοράς των έργων	B4	

Άρθρο 24	Μόνιμες περιφράξεις	Z4	05-05-06-00
Άρθρο 25	Αντιρρυπαντική επάλειψη	Γ12	05-02-03-00
Άρθρο 26	Κατεργασμένο θραυστό αμμοχάλικο με τσιμέντο (Κ.Θ.Α.)		
Άρθρο 27	Σταθεροποιημένο Εδαφικό Υλικό με τσιμέντο (Σ.Ε.Υ.)		
Άρθρο 28	Κυλινδρούμενα σκυρόδεμα		
Άρθρο 29	Αρμοί συστοδιαστολής γεφυρών	Γ13	05-01-06-00 08-05-02-02 08-05-02-03
Άρθρο 30	Εφέδρανα γεφυρών	Γ14	05-01-05-01
Άρθρο 31	Μεταλλικές κατασκευές – Προστασία από οξείδωση	Γ17	08-07-01-05 05-01-08-00 05-01-09-02 ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
Άρθρο 32	Σήμανση – Δείκτες Οριοθέτησης απαλλοτριωμένης	Z1	ΟΜΟΕ – ΣΑΟ 05-05-05-00
Άρθρο 33	Στηθαία Ασφαλείας	Z2	ΟΜΟΕ - ΣΑΟ
Άρθρο 34	Διαφραγματικοί Τοίχοι		
Άρθρο 35	Καθαίρεση Οριζοντίων Φορέων Γεφυρών Άνω Διαβάσεων		
Άρθρο 36	Κτιριακά έργα		
Άρθρο 37	Δεξαμενές ύδρευσης / άρδευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα		
Άρθρο 38	Γεωυφάσματα Στραγγιστηρίων	Γ19	08-03-03-00
Άρθρο 39	Αντιολισθηρή στρώση σφραγιστικού ασφαλτοπολτού (SlurrySeal)		
Άρθρο 40	Αντιολισθηρή ασφαλική στρώση κυκλοφορίας (Με έμπηξη προεπαλειμμένων ψηφίδων από κατάλληλο σκληρό αδρανές)		
Άρθρο 41	Εξυγίανση εδάφους με τσιμέντο και υδρασβεστο	B5	02-09-01-00 05-03-02-01 05-03-02-02
Άρθρο 42	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα (για υπαίθρια έργα)	Γ24	12-03-02-00
Άρθρο 43	Αντιολισθηρή ασφαλική στρώση από ασφαλικό σκυρόδεμα	ΣΤ4	05-03-12-01 05-03-12-04
Άρθρο 44	Λιθορριπες προστασίας από τη διάβρωση	B6	02-07-06-00
Άρθρο 46	Γεωϋφάσματα “Διαχωρισμού” σε οδικά και σιδηροδρομικά έργα	Γ18	
Άρθρο 48	Φίλτρο Φ (μεταξύ αναχωμάτων και λιθορριπών προστασίας)		
Άρθρο 50	Οπλισμένες Επιχώσεις	Γ23	02-07-04-00 11-02-05-00
Άρθρο 51	Οδόστρωμα από σκυρόδεμα		
Άρθρο 52	Τμηματική Κατασκευή		
Άρθρο 53	Ενέματα και κονιάματα		
Άρθρο 54	Φορεία συντήρησης γεφυρών		
Άρθρο 55	Δομικός χάλυβας		
Άρθρο 56	Ειδικοί χάλυβες		
Άρθρο 57	Συγκολλήσεις		

Άρθρο 58	Μέσα σύνδεσης		
Άρθρο 62	Προστασία σιδηροκατασκευών γεφυρών από οξείδωση		
Άρθρο 64	Προστατευτική επένδυση αγωγών με αποξειδική βαφή		
Άρθρο 65	Αντιπαγετικές στρώσεις από ασύνδετο υλικό	E3	05-03-01-00
Άρθρο 66	Υποβάσεις οδοστρωμάτων με αδρανή σταθεροποιούμενου τύπου (Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 150)	E1	05-03-03-00
Άρθρο 67	Βάσεις οδοστρωμάτων με αδρανή σταθεροποιούμενου τύπου (Χωρίς συνδετικό υλικό) (Συμπληρώσεις - Τροποποιήσεις της ΠΤΠ Ο 155)	E2	05-03-03-00
Άρθρο 68	Ασφαλτικές βάσεις με ασφαλτομιγμα εν θερμώ που παρασκευάζεται σε μόνιμη εγκατάσταση (Συμπλήρωση - Τροποποίηση της ΠΤΠ Α 260)	ΣΤ1	05-03-11-04
Άρθρο 69	Ασφαλτικές στρώσεις με ασφαλτικό σκυρόδεμα (Συμπλήρωση - Τροποποίηση της ΠΤΠ Α 265)	ΣΤ2	05-03-11-04
Άρθρο 70	Χαλυβδοσωλήνες ύδρευσης		
Άρθρο 71	Δικλείδες αγωγών ύδρευσης		08-06-07-02 08-06-07-03
Άρθρο 72	Βαλβίδες αερισμού διπλου ακροφυσίου		
Άρθρο 90	Εργασίες πρασίνου (Μόνιμες φυτεύσεις και φυτοτάπητες)		10-05-01-00 10-05-07-00 10-05-09-00 10-06-01-00 10-06-02-01 10-06-03-00 10-06-04-01 10-06-04-02 10-06-05-00 10-06-06-00 10-06-07-00 10-07-01-00 10-08-01-00
Άρθρο 91	Τριτεύον δίκτυο άρδευσης		10-08-01-00



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΕΓΚΥΚΛΙΟΣ 26

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ,
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ,
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

ΑΘΗΝΑ, 4 - 10 -2012
Αρ. πρωτ. : ΔΙΠΑΔ/οικ/ 356

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ

**ΠΡΟΣ : τους αποδέκτες
του πίνακα διανομής**

Δ/ΝΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΑΡΧΩΝ &
ΚΑΝΟΝΩΝ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ
ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (ΔΙΠΑΔ)

ΤΜΗΜΑ: ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ και ΕΥΡΩΚΩΔΙΚΩΝ

Ταχ.Δ/ση : Σεβαστουπόλεως 1 & Φειδιππίδου
ΑΜΠΕΛΟΚΗΠΟΙ
Ταχ.Κώδικας : 11526 ΑΘΗΝΑ
Πληροφορίες : Δ. Μπάρα
Τηλέφωνο : 210 7710242, FAX : 210 7710216

ΘΕΜΑ: Δημοσίευση Απόφασης Αναπλ. Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων με θέμα: "Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα".

Σας πληροφορούμε ότι στο ΦΕΚ 2221 Β / 30-7-2012, δημοσιεύτηκε η υπ. αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με θέμα: "Έγκριση τετρακοσίων σαράντα (440) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα".

1. Οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ προέρχονται από τις ΠΕΤΕΠ (Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) που καταρτίσθηκαν από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., στα πλαίσια του Προγράμματος Εκσυγχρονισμού του Συστήματος Παραγωγής Δημοσίων Εργων, με τεχνική και διοικητική υποστήριξη από το ΙΟΚ (Ινστιτούτο Οικονομίας Κατασκευών). Στην συνέχεια ελέγχθηκαν, μορφοποιήθηκαν από τον ΕΛΟΤ σύμφωνα με το λογότυπο των Ευρωπαϊκών Προτύπων, κοινοποιήθηκαν και έγιναν αποδεκτές από την ΕΕ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ).

Οι 440 αυτές ΕΤΕΠ καλύπτουν τις συνηθέστερες εργασίες κατασκευής όλων των κατηγοριών Δημοσίων Εργων.

Βασικό χαρακτηριστικό των ΕΤΕΠ είναι ότι παραπέμπουν κατά συστηματικό τρόπο στα Ευρωπαϊκά Πρότυπα για τα πάσης φύσεως ενσωματούμενα υλικά στις εκτελούμενες εργασίες και στις υποχρεώσεις σήμανσης CE που προβλέπονται από τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) στο πλαίσιο της Οδηγίας 89/106.

2. Κατά την επεξεργασία των κειμένων ο ΕΛΟΤ διατήρησε την κωδικοποίηση των ΠΕΤΕΠ, προσθέτοντας στον κωδικό το κοινό πρόθεμα ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-.

Το υπόλοιπο μέρος του κωδικού αποτελείται από τέσσερα διψήφια αριθμητικά πεδία της μορφής XX-XX-XX-XX. Το 1ο πεδίο αντιστοιχεί στην Κατηγορία εργασιών, το 2ο Ομάδα εργασιών το 3ο στο Αντικείμενο και το 4ο στον Τύπο των εργασιών.

Τα τέσσερα πεδία είναι υποχρεωτικώς διψήφια και όταν η αριθμητική τιμή τους είναι μικρότερη του 10 προηγείται "0" (π.χ. 01, 02 κ.ο.κ). Η ανάλυση του τίτλου ορισμένων ΕΤΕΠ σταματά στο 3ο επίπεδο και στις περιπτώσεις αυτές το τέταρτο πεδίο (παραμένει υποχρεωτικό) παίρνει την μορφή "00".

3. Οι εγκεκριμένες ΕΤΕΠ καλύπτουν 15 γενικές κατηγορίες εργασιών και κωδικοποιούνται σε 1ο επίπεδο ως εξής:

01. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ
02. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
03. ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ
04. Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ
05. ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ
06. ΕΡΓΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΩΝ
07. ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ
08. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ
09. ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΡΓΑ
10. ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
11. ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
12. ΣΗΡΑΓΓΕΣ
13. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ
14. ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
15. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ- ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ- ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ

4. Η δομή των κειμένων των ΕΤΕΠ, όπως διαμορφώθηκε κατά την επεξεργασία των ΠΕΤΕΠ από τον ΕΛΟΤ εμφανίζει ομοιομορφία ως προς την μορφή και παραγραφοποίηση. Τα κείμενα περιλαμβάνουν γενικώς τα ακόλουθα εδάφια:

1. Αντικείμενο εργασιών
2. Τυποποιητικές παραπομπές
3. Όροι και ορισμοί
4. Ενσωματούμενα υλικά και κριτήρια αποδοχής τους
5. Μεθοδολογία κατασκευής - απαιτήσεις
6. Ποιοτικοί έλεγχοι
7. Όροι/απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας του εργατοτεχνικού προσωπικού, απαιτήσεις προστασίας περιβάλλοντος
8. Τρόπος επιμέτρησης

Στο εδάφιο "τρόπος επιμέτρησης" αναφέρεται αναλυτικά και το "περιεχόμενο των τιμών μονάδας". Γενικώς, το εδάφιο 8 είναι συμβατό με τα ισχύοντα (επικαιροποίηση 2008/2009) Νέα Ενιαία Τιμολόγια (NET) της Γεν. Γραμματείας Δημοσίων Έργων.

Επισημαίνεται ότι στη σειρά ισχύος των Συμβατικών Τευχών, το Τιμολόγιο Μελέτης προηγείται των Προδιαγραφών, οπότε σε κάθε περίπτωση έχουν εφαρμογή τα αναγραφόμενα στο Περιγραφικό Τιμολόγιο Μελέτης των δημοπρατούμενων Έργων.

5. Στο εδάφιο 2 των ΕΤΕΠ αναφέρεται ότι τα κείμενα "ενσωματώνουν, μέσω παραπομπών, προβλέψεις άλλων δημοσιεύσεων, χρονολογημένων ή μη χρονολογημένων".

Κατά την επεξεργασία των ΠΕΤΕΠ από τον ΕΛΟΤ, κρίθηκε σκόπιμο να μην γίνονται αναφορές σε χρονολογημένες εκδόσεις Ευρωπαϊκών Προτύπων, για να μην υπάρχει ανάγκη διαρκούς επικαιροποίησης των ΕΤΕΠ κάθε φορά που τροποποιούνται τα ΕΝ με προσθήκες και διορθώσεις (addenda, corrigenta). Η επεξεργασία των ΠΕΤΕΠ για τη μετεξέλιξή τους σε ΕΤΕΠ έγινε ως εκ τούτου υπό το πρίσμα αυτό.

Αυτό σημαίνει ότι ισχύουν οι απαιτήσεις για τα ενσωματούμενα υλικά, εργαστηριακούς ελέγχους κλπ που προβλέπονται στην εκάστοτε ισχύουσα έκδοση των Ευρωπαϊκών Προτύπων.

Οι ΕΤΕΠ, ως τυποποιητικά κείμενα υπαγόμενα στις διαδικασίες του ΕΛΟΤ αναθεωρούνται/επικαιροποιούνται διαμέσου της Τεχνικής Επιτροπής ΤΕ/99. Κατά συνέπεια τυχόν ουσιώδεις μεταβολές στα χαρακτηριστικά των ενσωματούμενων υλικών και στον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών θα αντιμετωπίζονται με την έγκριση νέας έκδοσης ΕΤΕΠ. Η υποχρεωτική εφαρμογή των επικαιροποιημένων και νέων ΕΤΕΠ θα ορίζεται με Απόφαση του αρμόδιου Υπουργού με μέριμνα της αρμόδιας Υπηρεσίας της ΓΓΔΕ.

6. Σύμφωνα με τα οριζόμενα στην υπόψη Απόφαση, η υποχρεωτική εφαρμογή των τετρακοσίων σαράντα (440) ΕΤΕΠ ισχύει μετά την παρέλευση δύο μηνών από την δημοσίευση της Απόφασης αυτής στο ΦΕΚ, δηλαδή από 30-09-2012.

Για τα έργα των οποίων η διακήρυξη δημοπράτησης θα αποσταλεί για δημοσίευση από τις 30-9-2012 και μετά, θα εφαρμόζονται υποχρεωτικά οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ.

Για τα έργα των οποίων η απόφαση ανάθεσης (αφορά στις περιπτώσεις χωρίς δημοσίευση διακήρυξης δημοπράτησης) θα υπογραφεί από τις 30-9-2012 και μετά, θα εφαρμόζονται υποχρεωτικά οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ.

Από τις 30-9-2012 παύουν να ισχύουν όσα από τα εθνικά κανονιστικά κείμενα αντίκεινται στις εγκριθείσες τετρακόσιες σαράντα (440) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές.

7. Όσα από τα εν ισχύ εθνικά κανονιστικά κείμενα (Υπουργικές Αποφάσεις, Εγκύκλιοι, Προδιαγραφές κλπ) δεν έρχονται σε αντίθεση με τις εγκριθείσες ΕΤΕΠ ή δεν περιλαμβάνονται στο θεματολόγιο αυτών εξακολουθούν να ισχύουν, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έρχονται σε αντίθεση με τα Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα (hEN) που έχουν θεσπισθεί με τις σχετικές ΚΥΑ.

Ως εκ τούτου κατά τη σύνταξη των Τευχών Δημοπράτησης δεν πρέπει να γίνεται αναφορά σε παλαιότερες κανονιστικές διατάξεις, εάν προηγουμένως δεν έχει ελεγχθεί η συμβατότητά τους με τις ΕΤΕΠ και τα hEN.

Επισημαίνεται η μη ορθή πρακτική της αναφοράς στα Συμβατικά Τεύχη πληθώρας μη απαραίτητων κανονιστικών διατάξεων, η οποία οφείλει να εκλείψει.

8. Αναφορικά με την απαιτούμενη προσαρμογή των Τευχών Δημοπράτησης, λόγω της έναρξης υποχρεωτικής ισχύος των ΕΤΕΠ, παραθέτουμε τα ακόλουθα:

- Τα Τεύχη Δημοπράτησης, κατά τα μέχρι σήμερα ισχύοντα, συντάσσονται με βάση την τελευταία έκδοση των ΝΕΤ (όπως αυτά διαμορφώθηκαν κατά την τελευταία επικαιροποίησή τους το 2008/2009). Από τα ΝΕΤ, το μεν ΝΕΤ-ΟΔΟ παραπέμπει στην Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων Εργων Οδοποιίας που εγκρίθηκε το 2004

μαζί με την αρχική έκδοση των NET-ΟΔΟ (σήμερα είναι παρωχημένη) και το NET-ΥΔΡ στις Προδιαγραφές Υδραυλικών Σηράγγων και Φραγμάτων που εγκρίθηκαν το 2005 (επίσης είναι παρωχημένες). Τα υπόλοιπα NET (ΛΙΜ, ΟΙΚ, ΠΡΣ) δεν παραπέμπουν σε τυποποιημένες Προδιαγραφές ούτε σε Ευρωπαϊκά Πρότυπα για τα ενσωματούμενα υλικά.

- Οι εγκριθείσες ΕΤΕΠ δεν καλύπτουν ολόκληρο το φάσμα εργασιών των NET, ούτε έχουν πάντα άμεση αντιστοίχιση με τα άρθρα των NET. Υπάρχουν ΕΤΕΠ που αναφέρονται σε ομάδες άρθρων (λ.χ. οι ΕΤΕΠ με αντικείμενο τις τοιχοδομές, τις στεγανοποιήσεις, τα κουφώματα κλπ), ενώ υπάρχουν και ομάδες ΕΤΕΠ που αφορούν ένα ή περισσότερα άρθρα εργασιών (π.χ. διάφορες κατασκευές από σκυρόδεμα).
 - Με την πρόσφατη δημοσίευση της ΚΥΑ ΥΠΑΝ – ΥΠΥΜΕΔΙ, υπ' αριθ. 6690 στο ΦΕΚ 1914 Β / 15-06-2012 (σε εφαρμογή των διατάξεων του Π.Δ. 334/94), αλλά και των προγενέστερων σχετικών ΚΥΑ, ευρεία ποικιλία προϊόντων τα οποία διακινούνται ή διατίθενται για χρήση στις δομικές κατασκευές εντός της Ελληνικής επικράτειας οφείλουν να συμμορφώνονται με τα αντίστοιχα για κάθε προϊόν Εναρμονισμένα Ευρωπαϊκά Πρότυπα που έχουν μεταφερθεί στο Ελληνικό Σύστημα Τυποποίησης και να φέρουν την σήμανση CE.
 - Κατά συνέπεια η ενσωμάτωση στα έργα υλικών με σήμανση CE είναι επιβεβλημένη, ανεξαρτήτως αν τα άρθρα των Συμβατικών Τιμολογίων, οι ΤΣΥ και οι λοιπές Συμβατικές Προδιαγραφές αναφέρουν τούτο ρητά ή όχι (λ.χ. οι πλάκες πεζοδρομίων πρέπει να φέρουν σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 1338, τα καλύμματα φρεατίων σήμανση CE κατά ΕΛΟΤ EN 124 κ.ο.κ.). Στις ΕΤΕΠ βέβαια αυτό αναφέρεται ρητά.
 - Επισημαίνεται ότι στην αγορά κυκλοφορεί ήδη ποικιλία προϊόντων που φέρουν σήμανση CE ή διαθέτουν ΕΤΕ (Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση), όπως: ιστοί οδοφωτισμού, πρόσμικτα σκυροδεμάτων, καλύμματα φρεατίων, σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, συστήματα προέντασης, εφέδρανα γεφυρών, σωλήνες από συνθετικά υλικά, γεωσυνθετικά κλπ.
9. Αναφορικά με την προσαρμογή των ισχυόντων NET με τις ΕΤΕΠ και τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα, σας ενημερώνουμε ότι έγιναν ήδη τα εξής:
- Η Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων με την απόφαση Δ11γ/ο/393/2-8-2010 συγκρότησε την Επιτροπή παρακολούθησης και βελτίωσης του συστήματος τιμολόγησης έργων με αντικείμενο τη μελέτη και υποβολή προτάσεων για την βελτίωση-τροποποίηση του συστήματος τιμολόγησης και αναθεώρησης τιμών εργασιών των δημοσίων έργων και την αναθεώρηση των ενιαίων τιμολογίων Υδραυλικών και Λιμενικών Έργων, Έργων Πρασίνου, Οικοδομικών Έργων και Έργων Οδοποιίας.
 - Η Επιτροπή έχει ήδη ολοκληρώσει την επεξεργασία των NET Οδοποιίας, Λιμενικών Έργων, Πρασίνου και Η/Μ εργασιών Συγκοινωνιακών Έργων, τα οποία βαίνουν προς έγκριση, ενώ έχει προχωρήσει (και ολοκληρώνει) και την επεξεργασία των NET Υδραυλικών Έργων.
 - Οι εκδόσεις αυτές των NET παραπέμπουν στις εγκεκριμένες πλέον ΕΤΕΠ και στα εναρμονισμένα Πρότυπα ΕΛΟΤ EN που αφορούν τα κατά περίπτωση ενσωματούμενα υλικά.

- Κατά την ανασύνταξη/επικαιροποίηση των ΝΕΤ έχουν προστεθεί και αρκετά νέα άρθρα εργασιών, προερχόμενα τόσο από Νέες Τιμές Μονάδος που έχουν εγκριθεί από την έναρξη ισχύος των ΝΕΤ το 2005, όσο και από τις εν τω μεταξύ τεχνολογικές εξελίξεις (νέα υλικά, νέοι τρόποι εκτέλεσης των εργασιών).

10. Συνεπώς, με βάση και τα προαναφερόμενα (παράγραφοι 8 και 9), παρότι τα Συμβατικά Τεύχη των προς δημοπράτηση έργων που έχουν ήδη εγκριθεί ή θα εγκριθούν μέχρι την έναρξη ισχύος των νέων εκδόσεων των ΝΕΤ βασίζονται στις παλαιές εκδόσεις των ΝΕΤ (2008/2009) και παραπέμπουν στις παλαιές ΤΣΥ ή περιλαμβάνουν Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών, είναι απαραίτητο να εναρμονισθούν με τις ΕΤΕΠ, αλλά και τις ΚΥΑ περί υποχρεωτικής ενσωμάτωσης υλικών με σήμανση CE.

Για την απλοποίηση και τυποποίηση της διαδικασίας εναρμόνισης των Συμβατικών Τευχών συντάχθηκε από την επιτροπή τιμολογίων (Απόφαση Δ11γ/ο/393/2-8-2010) ο Πίνακας Αντιστοίχισης ΕΤΕΠ και **ισχυόντων** ΝΕΤ, που επισυνάπτεται στην παρούσα ως ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3. Ο πίνακας αυτός θα επισυνάπτεται στο Περιγραφικό Τιμολόγιο, αφού διαγραφούν οι ΕΤΕΠ που δεν σχετίζονται με το έργο.

Παράλληλα από το Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών θα αφαιρούνται τα εδάφια που καλύπτονται από αντίστοιχες ΕΤΕΠ. Αυτό θα γίνεται με τη σύνταξη "Πίνακα Κατάργησης Προδιαγραφών και Αντικατάστασης με ΕΤΕΠ", ο οποίος θα επισυνάπτεται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών.

Στο Περιγραφικό Τιμολόγιο θα επισυνάπτεται επίσης πίνακας των Εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων που έχουν ενταχθεί μέχρι σήμερα στο Εθνικό Κανονιστικό Πλαίσιο βάσει των σχετικών ΚΥΑ. (Επισυνάπτεται και στην παρούσα ως ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4)

11. Για τυχόν προβλήματα που θα ανακύψουν κατά την εφαρμογή των ΕΤΕΠ, προτάσεις διορθώσεων/συμπληρώσεων ή/και διεύρυνσης του θεματολογίου των ΕΤΕΠ, οι αρμόδιες Διευθύνσεις, παρακαλούνται να συντάξουν και να υποβάλλουν τεκμηριωμένες αναφορές προς τη Γενική Δ/νση Ποιότητας της ΓΓΔΕ, Δ/νση ΔΙΠΑΔ, η οποία θα εισηγείται και θα προωθεί την υλοποίησή τους.
 12. Σε ορισμένες (παλαιότερες) ΚΥΑ των ΥΠΑΝ-ΥΜΕΔΙ θεσμοθέτησης των Εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΝ, γίνεται αναφορά σε χρονολογημένες εκδόσεις των hEN. Δοθέντος ότι η ΚΥΑ του Ιουνίου 2012, η οποία περιλαμβάνει και τον μεγαλύτερο αριθμό Προτύπων, αλλά και ότι οι ΕΤΕΠ, αναφέρονται σε μη χρονολογημένες εκδόσεις των Προτύπων, θεωρείται ότι οι υποχρεώσεις για τη σήμανση CE αναφέρονται εξ ολοκλήρου σε μη χρονολογημένες εκδόσεις (**δηλαδή ισχύει η εκάστοτε τελευταία έκδοση των Προτύπων αυτών**).
 13. Τα κείμενα των εγκεκριμένων ΕΤΕΠ θα χρησιμοποιούνται από τις Διευθύνσεις που δημοπρατούν έργα, ως έχουν, χωρίς ουδεμία παρέμβαση. Είναι βεβαίως δυνατόν, εάν τούτο απαιτείται, να προστεθούν συμπληρωματικοί όροι, υπό μορφή Ειδικής Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων ή Συμπληρωματικών Προδιαγραφών (εδώ θα εντάσσονται και τα αντικείμενα που δεν καλύπτονται από τις ΕΤΕΠ).
- Για τις τυχόν επεμβάσεις στα κείμενα των ΕΤΕΠ έχουν εφαρμογή τα καθοριζόμενα στην παράγραφο 11 της παρούσας.
14. Για την αποφυγή ογκωδών και δαπανηρών τευχών δημοπράτησης, οι ΕΤΕΠ θα αναρτηθούν στην ιστοσελίδα της ΓΓΔΕ (www.ggde.gr) υπό μορφή αρχείων PDF (ιδιαίτερο αρχείο ανά τίτλο ΕΤΕΠ) με εμφανές υδατογράφημα της ΓΓΔΕ, με δυνατότητα μόνον ανάγνωσης και εκτύπωσης. Με τον τρόπο αυτό τα επίσημα εγκεκριμένα κείμενα θα είναι προσπελάσιμα από κάθε ενδιαφερόμενο, χωρίς όμως δυνατότητα επέμβασης επί του περιεχομένου τους

Η Δ/ση Πληροφορικής της ΓΓΔΕ καλείται να προχωρήσει άμεσα στις σχετικές ενέργειες.

Στην παρούσα επισυνάπτονται για τη διευκόλυνση των Υπηρεσιών και λοιπών χρηστών:

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Θεματολογικός Πίνακας των ΕΤΕΠ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Κείμενα 440 ΕΤΕΠ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Πίνακας αντιστοίχισης NET- ΕΤΕΠ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Πίνακας των μέχρι σήμερα θεσμοθετημένων hEN (435 τίτλοι) και ETAG (58 Τίτλοι)

Της εγκυκλίου αυτής να λάβουν γνώση όλοι οι αρμόδιοι υπάλληλοι για την εφαρμογή της.

Η εγκύκλιος αυτή να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα www.ggde.gr της Γ.Γ.Δ.Ε. του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων.

**Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ**

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΣΙΜΟΠΟΥΛΟΣ

Συνημμένα :

1. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Θεματολογικός Πίνακας των ΕΤΕΠ (μόνο για ανάρτηση στην ιστοσελίδα)
2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Κείμενα 440 ΕΤΕΠ (μόνο για ανάρτηση στην ιστοσελίδα)
3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: Πίνακας αντιστοίχισης ΕΤΕΠ – NET (μόνο για ανάρτηση στην ιστοσελίδα)
4. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: Πίνακας των μέχρι σήμερα θεσμοθετημένων hEN (435 τίτλοι) και ETAG (58 Τίτλοι) (μόνο για ανάρτηση στην ιστοσελίδα)
5. Πίνακας αποδεκτών

Κοινοποίηση :

1. Γραφείο Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
2. Γραφείο Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
3. Γραφείο Γεν. Γραμματέα ΔΕ
4. Γραφεία Γεν. Δ/ντών της ΓΓΔΕ
5. Δ/ση Πληροφορικής(με CD για ανάρτηση στην ιστοσελίδα)
6. Δ/ση Δ17
7. Δ/ση ΔΙΠΑΔ(5)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ 440 ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΕΤΕΠ

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
01 ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ			
	01-01	Παραγωγή σκυροδέματος - εργασίες σκυροδέτησης	
1	01-01-01-00	Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος	Concrete production and transportation
2	01-01-02-00	Διάστρωση σκυροδέματος	Concrete casting
3	01-01-03-00	Συντήρηση σκυροδέματος	Concrete curing
4	01-01-04-00	Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος	Work site concrete batching plants
5	01-01-05-00	Δονητική συμπύκνωση σκυροδέματος	Concrete compaction by vibration
6	01-01-06-00	Αυτοσυμπυκνούμενο σκυρόδεμα	Self compacting concrete
7	01-01-07-00	Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών	Mass concrete
	01-02	Σιδηροί Οπλισμοί Σκυροδεμάτων	
8	01-02-01-00	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	Steel reinforcement for concrete
9	01-02-02-00	Προένταση σκυροδέματος	Concrete post- & pre-tensioning
	01-03 κλπ	Ικριώματα - καλούπια	
10	01-03-00-00	Ικριώματα	Scaffolding (falsework)
11	01-04-00-00	Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)	Concrete formwork
12	01-05-00-00	Καλούπια εμφανούς (ανεπένδυτου) έγχυτου σκυροδέματος	Formation of final surfaces in cast concrete without use of mortars
02 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ			
	02-01	Προκαταρτικές εργασίες εκτέλεσης χωματουργικών	
13	02-01-01-00	Καθαρισμός, εκχέρωση και κατεδαφίσεις στη ζώνη εκτέλεσης των εργασιών	Works zone grubbing and clearing
14	02-01-02-00	Αφαίρεση επιφανειακού στρώματος εδαφικού υλικού	Removal of the top layer of the soil
	02-02 κλπ	Εκσκαφές	
15	02-02-01-00	Γενικές εκσκαφές οδοποιίας και υδραυλικών έργων	General excavations for Road and Hydraulic works
16	02-03-00-00	Γενικές εκσκαφές κτιριακών έργων	General excavations for Buildings
17	02-04-00-00	Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων	Excavations for foundation works
18	02-05-00-00	Διαχείριση υλικών από εκσκαφές και αξιοποίηση αποθεσιοθαλάμων	Management of excavation materials and exploitation of dumping sites
19	02-06-00-00	Ανάπτυξη - εκμετάλλευση λατομείων και δανειοθαλάμων	Quarry sites and borrow areas development and exploitation
	02-07	Επιχώματα / Επενδύσεις	
20	02-07-01-00	Κατασκευή επιχωμάτων με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών ή δανειοθαλάμων	Construction of embankments with suitable excavation or borrow materials
21	02-07-02-00	Επανεπιχώσεις σκαμμάτων θεμελίων τεχνικών έργων	Refill of excavations for foundation works

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
22	02-07-03-00	Μεταβατικά επιχώματα	transition embankments
23	02-07-04-00	Οπλισμένα επιχώματα	Reinforced embankments
24	02-07-05-00	Επένδυση πρηνών - πλήρωση νησίδων με φυτική γή	lining of road embankment slopes and filling of road islands with horticultural soil
25	02-07-06-00	Λιθορριπές προστασίας πρηνών οδικών έργων	Rip-rap for road slope protection
	02-08	Ειδικές απαιτήσεις εκσκαφών	
26	02-08-00-00	Αντιμετώπιση δικτύων ΟΚΩ κατά τις εκσκαφές	Dealing with public networks during excavation works
	02-09	Εξυγιάνσεις / Σταθεροποιήσεις εδαφών	
27	02-09-01-00	Εξυγιάνσεις και σταθεροποιήσεις εδαφών με εφαρμογή υδρασβέστου, υδραυλικών κονιών, τσιμέντου και ασβεστούχου ιπτάμενης τέφρας	Soil improvement and stabilization using lime, pozzolans, cement and calcareous fly ash
03 ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΩΝ			
	03-02	Τοιχοδομές	
28	03-02-01-00	Λιθόκτιστοι τοίχοι	Natural stone masonry
29	03-02-02-00	Τοίχοι από οπτόπλινθους	Clay bricks masonry
	03-03	Επιχρίσματα	
30	03-03-01-00	Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου	Coatings using in-situ mortars
	03-04	Μεταλλικές κατασκευές	
31	03-04-05-00	Σφράγιση αρμών κτιρίων	Sealing of building joints
	03-05	Επιστεγάσεις - πλαγιοκαλύψεις	
32	03-05-01-00	Επικεραμώσεις στεγών	Roof coverings with clay roofing tiles
33	03-05-02-01	Επιστεγάσεις με μεταλλικά φύλλα αυτοφερόμενα	Roof coverings with self supporting metal sheet products
34	03-05-02-03	Επιστεγάσεις με χαλυβδόφυλλα με τραπεζοειδείς νευρώσεις προς τα άνω χωρίς θερμομόνωση	Roof coverings with steel sheets with upwards trapezoidal corrugations without insulation
35	03-05-03-00	Επιστεγάσεις με χαλυβδόφυλλα με τραπεζοειδείς νευρώσεις προς τα κάτω και θερμομονωτικές και στεγανοποιητικές στρώσεις	Roof coverings with steel sheets having downwards trapezoidal corrugations, thermal insulation and waterproofing layers
	03-06	Μονώσεις	
36	03-06-01-01	Στεγανοποίηση δωμάτων και στεγών με ασφαλτικές μεμβράνες	Waterproofing of roofs and terraces with asphaltic membranes
37	03-06-01-02	Στεγανοποίηση δωμάτων και στεγών με μεμβράνες PVC	Waterproofing of roofs and terraces with PVC membranes
38	03-06-02-01	Θερμομονώσεις δωμάτων	Thermal insulation of terraces
39	03-06-02-02	Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	Thermal insulation of external walls
40	03-06-02-03	Θερμομονώσεις κεραμοσκεπών στεγών	Thermal insulation of clay roofing tiles
41	03-06-02-04	Συστήματα μόνωσης εξωτερικού κελύφους κτιρίου με διογκωμένη πολυστερίνη και λεπτά οπλισμένα συνθετικά επιχρίσματα	External wall insulation systems with expanded polystyrene (EPS) boards and fibre mesh reinforced synthetic coatings

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
	03-07	Επενδύσεις - επιστρώσεις - ψευδοροφές	
42	03-07-01-01	Ξύλινα καρφωτά δάπεδα	Nail and staple hardwood flooring
43	03-07-01-02	Ξύλινα κολλητά δάπεδα	Glue down hardwood flooring
44	03-07-02-00	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια, εσωτερικές και εξωτερικές	Ceramic tiles covering of indoor and outdoor surfaces
45	03-07-03-00	Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους	Natural stone paving
46	03-07-04-00	Επένδυση τοίχων με πλάκες μαρμάρου, γρανίτη και φυσικών λίθων	Cladding with marble, granite and natural stones
47	03-07-06-01	Δάπεδα με μοκέτα	Textile floor coverings
48	03-07-06-02	Βινυλικά δάπεδα	Vinyl tile flooring
49	03-07-08-00	Υπερυψωμένα δάπεδα	Raised access flooring
50	03-07-10-01	Ψευδοροφές με γυψοσανίδες	Gypsum boards for suspended ceilings
51	03-07-10-02	Ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές	Sound absorbing suspended ceilings
52	03-07-10-03	Ψευδοροφές με ινοτσιμεντοσανίδες	Fibre cement boards suspended ceilings
	03-08	Κουφώματα -υαλουργικά	
53	03-08-01-00	Ξύλινα κουφώματα	Wooden windows and doors
54	03-08-02-00	Σιδηρά κουφώματα	Steel windows and doors
55	03-08-03-00	Κουφώματα Αλουμινίου	Aluminium windows and doors
56	03-08-04-00	Κουφώματα από συνθετικά υλικά	Synthetic windows and doors
57	03-08-07-01	Μονοί και πολλαπλοί εν επαφή υαλοπίνακες	Single layer and laminated glass glazing
58	03-08-07-02	Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό	Insulated (double) glazing
59	03-08-07-03	Πυράντοχοι υαλοπίνακες - Πυράντοχοι τοίχοι με υαλότουβλα	Fire resistant glazing - Fire resistant wall partitions with glass tiles
60	03-08-09-00	Υαλόθυρες από γυαλί ασφαλείας	Glass doors made of security glass
	03-09	Ξυλουργικές Εργασίες	
61	03-09-01-00	Εντοιχισμένα ή σταθερά έπιπλα	Built-in furniture
	03-10	Χρωματισμοί	
62	03-10-01-00	Χρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος	Concrete painting
63	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων	Render and plaster painting
64	03-10-03-00	Αντισκωριακή προστασία και χρωματισμός σιδηρών επιφανειών	Corrosion protection and painting of steel
65	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών	Wood painting
04 Η/Μ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ			
	04-01	Δίκτυα Υγρών υπό Πίεση	
66	04-01-01-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες με ραφή	Building piping systems under pressure with black welded steel tubes
67	04-01-02-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες άνευ ραφής	Building piping systems under pressure with seamless steel tubes
68	04-01-03-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλκοσωλήνες	Building piping systems under pressure with copper tubes

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
69	04-01-04-01	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με σωλήνες πολυπροπυλενίου	Building piping systems under pressure with polyethylene tubes
70	04-01-04-02	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με εύκαμπτους ενισχυμένους πλαστικούς σωλήνες	Building piping systems under pressure with flexible, reinforced plastic tubes
71	04-01-05-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους με ραφή	Building piping systems under pressure with welded, galvanized steel tubes
72	04-01-06-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με χαλυβδοσωλήνες γαλβανισμένους άνευ ραφής	Building piping systems under pressure with seamless, galvanized steel tubes
73	04-01-07-00	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων υπό πίεση με ανοξείδωτους χαλυβδοσωλήνες	Building piping systems under pressure with stainless steel tubes
	04-02	Βαρυτικά Δίκτυα Υγρών	
74	04-02-01-01	Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων με ευθύγραμμους πλαστικούς σωλήνες ελεύθερης ροής	Building piping systems with linear plastic tubes using free flow
	04-04	Αποχέτευση	
75	04-04-01-01	Γενικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων οικιακών υγρών αποβλήτων	General requirements for domestic sewerage systems
76	04-04-01-02	Γενικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων μη οικιακών υγρών αποβλήτων	General requirements for non-domestic sewerage systems
77	04-04-03-01	Υδραυλικοί Υποδοχείς Κοινοί	Sanitary ware, common
78	04-04-03-02	Υδραυλικοί Υποδοχείς Ατόμων με Μειωμένη Κινητικότητα (ΑΜΚ)	Sanitary ware for disabled persons
79	04-04-03-03	Βοηθητικός εξοπλισμός χώρων υγιεινής	Bath and WC ancillary equipment
80	04-04-04-01	Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα	Floor gullies, odour-trap
81	04-04-04-02	Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου χωρίς οσμοπαγίδα	Floor gullies, not odour-trap
82	04-04-05-01	Φρεάτια δικτύων αποχέτευσης εκτός κτιρίου (ανοικτής ροής)	Outdoor manholes of building sewerage systems
83	04-04-05-02	Στόμια ελέγχου - καθαρισμού σωληνώσεων αποχέτευσης κτιρίων, εντός ή εκτός φρεατίου	Inspection-cleaning outlets of buildings sewerage piping, inside or without manholes
	4-05	Πυρόσβεση	
84	04-05-01-01	Πυροσβεστικές φωλέες	Fire hose reels' cabins
85	04-05-06-01	Φορητοί πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως και διοξειδίου του άνθρακα	Dry powder and carbon dioxide portable fire extinguishers
86	04-05-07-01	Αυτοδιεγειρόμενοι πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως	Dry powder automatic fire extinguishers
87	04-05-08-00	Πυροσβεστικοί σταθμοί	Fire stations (closets)
	04-07	Εγκαταστάσεις Κλιματισμού - Αερισμού/ Αεραγωγοί	
88	04-07-01-01	Δίκτυα αεραγωγών με μεταλλικά φύλλα	Air ducts of metallic sheets
89	04-07-02-01	Μονώσεις αεραγωγών με υαλοβάμβακα ή πετροβάμβακα	Air ducts insulation with glasswool or rockwool
90	04-07-02-02	Μονώσεις αεραγωγών με αφρώδη ελαστομερή υλικά	Air ducts insulation with foamed elastomeric materials
	04-09	Λεβητοστάσια - Ψυχοστάσια	
91	04-09-02-00	Εγκατάσταση Χαλυδίνων Λεβήτων	Installation of steel boilers

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
	04-20	Σωληνώσεις - Καλωδιώσεις Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων	
92	04-20-01-01	Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων	Electrical installation piping with steel conduits
93	04-20-01-02	Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων	Electrical installation piping with plastic conduits
94	04-20-01-03	Εσχάρες και σκάλες καλωδίων	Cable trays and ladders for cables
95	04-20-01-06	Πλαστικά κανάλια καλωδίων	Plastic cable trunking
96	04-20-02-01	Αγωγοί - καλώδια διανομής ενέργειας	Power distribution cables
	04-23	Ηλεκτροστάσια -Υποσταθμοί Υποβιβασμού Μέσης Τάσης	
97	04-23-05-00	Συστήματα αδιάλειπτης ηλεκτρικής παροχής (UPS)	Uninterrupted power supply units (UPS)
	04-50	Συστήματα Αντικεραυνικής Προστασίας	
98	04-50-01-00	Συλλεκτήριο σύστημα συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας	Roof circuits of lightning protection systems
099	04-50-02-00	Αγωγοί καθόδου συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας	Conductors of lightning protection systems
05 ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ			
	05-01	Τεχνικά έργα και γέφυρες	
100	05-01-02-01	Προκατασκευασμένες προεντεταμένες δοκοί	Prefabricated, post tensioned beams
101	05-01-02-02	Προβολοδόμηση γεφυρών με σπονδύλους σκυροδέματος επί τόπου	Bridge construction with the balanced cantilever method
102	05-01-02-03	Κατασκευή φορέων γεφυρών με προκατασκευασμένους σπονδύλους	Bridge construction with precast segments
103	05-01-05-01	Ελαστομεταλλικά εφέδρανα	Elastomeric bearings
104	05-01-06-00	Αρμοί συστολο-διαστολής γεφυρών	Bridge deck joints
105	05-01-07-01	Στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών με συνθετικές μεμβράνες	Bridge deck waterproofing with synthetic membranes
106	05-01-08-00	Σύστημα αποχέτευσης γεφυρών	Bridge drainage systems
107	05-01-09-02	Στήριξη στηθαίων ασφαλείας και ιστών οδοφωτισμού επί γεφυρών ή τοίχων	Fixing of guard rails and lighting poles on bridge decks and walls
	05-02	Λοιπά τεχνικά έργα	
108	05-02-01-00	Κράσπεδα, ρείθρα και τάφροι ομβρίων καταστρώματος οδών επενδεδυμένες με σκυρόδεμα	Kerbs, gutters and roadside concrete lined drainage ditches
109	05-02-02-00	Πλακοστρώσεις - Λιθοστρώσεις πεζοδρομίων και πλατειών	Paving slabs and cobblestones for pedestrian areas
110	05-02-03-00	Αντιρρυπαντική επάλειψη	Antigraffiti coatings
111	05-02-04-00	Ηχοπετάσματα οδών	Road sound barriers
112	05-02-05-00	Αντιθαμβωτικές διατάξεις οδών	Road anti-glare systems
113	05-02-06-00	Βαθμιδωτά ρείθρα πρανών και φρεάτια εισροής-εκροής αυτών	Stepped slope gutters and their inflow - outflow shafts
114	05-02-07-00	Φράχτες ανάρσεσης βραχοπτώσεων	Rockfall protection barriers
	05-03	Οδοστρώματα	
115	05-03-01-00	Στρώση έδρασης οδοστρώματος από ασύνδετα εδαφικά υλικά	Road pavement subgrade layer with unbound soil
116	05-03-02-01	Στρώση έδρασης οδοστρώματος και επιχωμάτων από σταθεροποιημένα εδαφικά υλικά με υδράσβεστο	Road pavement subgrade layers and embankment bedding layers with lime stabilized soil

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
117	05-03-02-02	Στρώση έδρασης οδοστρώματος από σταθεροποιημένα εδαφικά υλικά με τσιμέντο και τσιμεντόδετα κοκκώδη υλικά	Road pavement subgrade layers with cement stabilized soil and cement bounded granular materials
118	05-03-03-00	Στρώσεις οδοστρώματος από ασύνδετα αδρανή υλικά	Road pavement layers with unbound aggregates
119	05-03-05-01	Στρώσεις οδοστρώματος από τσιμεντόδετο αμμοχάλικο (ΚΘΑ)	Road pavement layers with cement bounded aggregates
120	05-03-07-00	Οδόστρωμα από κυλινδρούμενο σκυρόδεμα	Roller compacted concrete pavement
121	05-03-08-00	Κατασκευή στρώσης ερείσματος από μίγμα αδρανών και φυτικής γής	Road shoulders with horticultural soil and aggregates mixture
122	05-03-11-01	Ασφαλτική προεπάλειψη	Asphalt pre-coating
123	05-03-11-04	Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου	Hot mixed dense graded asphalt concrete layers
124	05-03-12-01	Αντιολισθηρή στρώση ασφαλτικού σκυροδέματος	Skid resistant asphalt concrete wearing course
125	05-03-12-04	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτική σκυρομαστίχη	Skid resistant asphalt slurry wearing course
126	05-03-14-00	Απόξεση (φρεζάρισμα) ασφαλτικού οδοστρώματος	Milling of asphalt concrete pavements
127	05-03-16-00	Ανακατασκευή στρώσεων οδοστρώματος με βαθειά ψυχρή ανακύκλωση και προσθήκη αφρώδους ασφάλτου (CIR)	Full depth road pavement reclamation with cold in-situ recycling and addition of foamed asphalt
128	05-03-17-00	Στρώσεις οδοστρώματος από τσιμεντόδετο ανακυκλωμένο μίγμα φρεζαρισμένων ασφαλτικών και υποκείμενων στρώσεων οδοστρώσεως	Road pavement layers with cement bound recycled materials resulting from asphalt concrete and underlying layers milling
129	05-03-18-01	Ασφαλτική επάλειψη προστασίας σταθεροποιημένων στρώσεων οδοστρώματος	Asphalt emulsion coating for the protection of stabilized pavement layers
	05-04	Σήμανση	
130	05-04-01-00	Αφαίρεση υφιστάμενης οριζόντιας σήμανσης	Removal of pavement markings
131	05-04-03-00	Ανακλαστήρες οδοστρώματος	Retroreflecting road studs
132	05-04-04-00	Οριοδείκτες οδού	Road delineators
133	05-04-05-00	Αφαίρεση πινακίδων και ιστών κατακόρυφης σήμανσης, ή/και επανατοποθέτηση αυτών	Removal and/or repositioning of traffic signs and webs
134	05-04-07-00	Διατάξεις στήριξης πινακίδων κατακόρυφης σήμανσης	Traffic signs mounting and support systems
135	05-04-08-00	Πινακίδες μεταβλητών μηνυμάτων (ΠΜΜ)	Changeable message signs
	05-05	Ασφάλιση οδών	
136	05-05-05-00	Δείκτες οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης	Expropriation zone markers
137	05-05-06-00	Μόνιμη περίφραξη οδών	Permanent road fences
	05-07	Οδοφωτισμός κλπ	
138	05-07-01-00	Υποδομή οδοφωτισμού	Infrastructure for road lighting
139	05-07-02-00	Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα	Road lighting columns and fixtures
140	05-07-04-00	Υποδομή τηλεφωνοδότησης οδών	Infrastructure for road emergency telephones

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
06 ΕΡΓΑ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΩΝ			
	06-01	Δάπεδα αεροδρομίων	
141	06-01-01-00	Δάπεδα αεροδρομίων από σκυρόδεμα	Airport runways made of concrete
	06-02	Αρμοί δαπέδων αεροδρομίων	
142	06-02-01-00	Αρμοί δαπέδων αεροδρομίων από σκυρόδεμα	Concrete joints of airport runways
	06-04	Υποδομή σήμανσης αεροδρομίων	
143	06-04-01-00	Χωνευτοί πλευρικοί φανοί αεροδιαδρόμου υψηλής φωτιστικής έντασης	In-pavement runway edge light systems
144	06-04-02-00	Υπερυψωμένοι πλευρικοί φανοί αεροδιαδρόμου	Elevated runway edge light systems
	06-05	Μεταφορικές ταινίες αεροσταθμών	
145	06-05-01-00	Ευθύγραμμες μεταφορικές ταινίες αεροσταθμών	Linear belt conveyor systems for air terminals
146	06-05-02-00	Μεταφορικές ταινίες αεροσταθμών κλειστού βρόχου	Closed loop belt conveyor systems for air terminals
07 ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ ΕΡΓΑ			
	07-01	Ειδικά θέματα χαράξεων γραμμής	
147	07-01-01-10	Χάραξη σιδηροδρομικής γραμμής	Rail tracks alignment
	07-02	Ειδικές τοπογραφικές εργασίες γραμμής	
148	07-02-03-10	Πασσαλώσεις για την εξασφάλιση του άξονα της σιδηροδρομικής γραμμής και των ορίων απαλλοτρίωσης	Marking of rail track center line and expropriation zone limits with guard stakes
	07-03	Στρώση Γραμμών	
149	07-03-01-10	Γενικές απαιτήσεις στρώσεως σιδηροδρομικών γραμμών - Γεωμετρικές ανοχές - Τυπικές διατομές	General requirements for rail tracks laying - Geometric tolerances - Typical cross sections
150	07-03-01-20	Επιδομή σιδηροδρομικής γραμμής	Rail tracks ballast
151	07-03-01-50	Οριζοντιογραφική και υψομετρική τακτοποίηση γραμμών με βαρέα μηχανήματα γραμμής	Rail tracks alignment adjustments with heavy equipment
152	07-03-01-80	Έλεγχος χαρακτηριστικών γραμμής με καταγραφικό όχημα	Rail tracks control with profilometric wagon
153	07-03-02-10	Γενικές απαιτήσεις στρώσης σιδηροδρομικής γραμμής με αρμούς	General requirements for jointed rail tracks laying
154	07-03-03-10	Στρώση συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) και απελευθέρωση των τάσεων	Laying of continuous welded rail tracks (CWR) and distressing
155	07-03-03-50	Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) σε θερμοκρασία περιβάλλοντος	Destressing of continuous welded rail tracks (CWR) at ambient temperature
156	07-03-03-52	Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) με τη χρησιμοποίηση συσκευής θέρμανσης	Destressing of continuous welded rail tracks (CWR) with heating devices

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
157	07-03-03-54	Απελευθέρωση τάσεων συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ) με τη χρησιμοποίηση υδραυλικών εντατήρων	Destressing of continuous welded rail tracks (CWR) with hydraulic jacks
	07-04	Επίβλεψη, επιθεώρηση γραμμών	
158	07-04-03-10	Επίβλεψη γραμμών με συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (Σ.Σ.Σ)	Inspection of continuous welded rail tracks
	07-05	Συντήρηση Γραμμών	
159	07-05-03-10	Συντήρηση γραμμών με συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (Σ.Σ.Σ.)	Maintenance of continuous welded rail tracks
	07-06	Συσκευές γραμμής	
160	07-06-03-30	Ρύθμιση συσκευών διαστολής γραμμών με συνεχώς συγκολλημένες σιδηροτροχιές (Σ.Σ.Σ.)	Adjustment of expansion devices of continuous welded rail tracks
	07-07	Συγκολλήσεις - αναγομώσεις σιδηροτροχιών	
161	07-07-01-10	Αλουμινοθερμικές συγκολλήσεις σιδηροτροχιών	Aluminothermic welding of rail tracks
162	07-07-02-10	Επισκευή βλαβών σιδηροτροχιών, από ολισθήσεις τροχών (πατιναρίσματα), με ηλεκτρόδια αναγόμωσης	Repair of rail track damages caused by spinning wheels with electrode refill
163	07-07-03-10	Εσωτερικές συγκολλήσεις αλλαγών τροχιάς συνεχώς συγκολλημένων σιδηροτροχιών (Σ.Σ.Σ.)	Flash butt welding of track switches for continuous welded rail tracks
164	07-07-04-10	Αναγόμωση - συγκόλληση καρδιών αλλαγών σιδηροτροχιών	Rail track switches electrode refill and flash butt welding
	07-08	Υλικά γραμμής	
165	07-08-03-10	Σύνδεσμοι σιδηροδρομικής γραμμής τύπου «K»	Rail track fasteners, type K
166	07-08-03-20	Σύνδεσμοι σιδηροδρομικής γραμμής τύπου «RN»	Rail track fasteners, type RN
167	07-08-03-22	Σύνδεσμοι σιδηροδρομικής γραμμής τύπου «NABLA» και «SIMPLEX»	Rail track fasteners, types NABLA and SIMPLEX
168	07-08-03-30	Σύνδεσμοι σιδηροδρομικής γραμμής τύπου «KS» (SKL12)	Rail track fasteners, type KS (SKL 12)
169	07-08-03-34	Σύνδεσμοι σιδηροδρομικής γραμμής τύπου «W14» (SKL14)	Rail track fasteners, type W14 (SKL 14)
170	07-08-05-10	Κολλητοί μονωτικοί αρμοί (Κ.Μ.Α) τύπου «S»	Rail track insulated glued joints, type S
	07-14	Υγιεινή και Ασφάλεια	
171	07-14-01-00	Όροι και απαιτήσεις υγείας - ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά την εκτέλεση εργασιών επιδομής	Terms and requirements for health, safety and protection of the environment during the execution of railroad works
08 ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ			
	08-01	Χωματοουργικά Υδραυλικών Έργων	
172	08-01-01-00	Εκσκαφές τάφρων και διωρύγων	Ditch and channel excavations
173	08-01-02-00	Καθαρισμός και εκβάθυνση κοίτης ποταμών, ρεμάτων και αποχετευτικών τάφρων	Clearing, snagging and dredging of rivers, streams and drainage ditches
174	08-01-03-01	Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων	Trench excavations for utility networks

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
175	08-01-03-02	Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων	Underground utilities trench backfilling
176	08-01-04-01	Εγκατάσταση υπογείων δικτύων χωρίς διάνοιξη ορύγματος με εφαρμογή μεθόδων εκτόπισης του εδαφικού υλικού	Trenchless utilities installation with soil displacement methods
177	08-01-04-02	Εγκατάσταση υπογείων δικτύων χωρίς διάνοιξη ορύγματος με εφαρμογή μεθόδων αφαίρεσης του εδαφικού υλικού	Trenchless utilities installation with soil removal methods
	08-02	Έργα Προστασίας Κοίτης και Πρανών	
178	08-02-01-00	Συρματοκιβώτια προστασίας κοίτης, πρανών και επιχωμάτων (Serasanetti)	Wire-mesh gabions for slope, river bed and embankment protection
179	08-02-02-00	Λιθοριππές επί γεωϋφασμάτων για την προστασία κοίτης και πρανών	Rip-rap on geotextile for slope and river bed protection
	08-03	Στραγγίσεις και Βελτιώσεις Εδαφών	
180	08-03-02-00	Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	Underdrain filters with graded aggregates
181	08-03-03-00	Γεωϋφάσματα στραγγιστηρίων	Geotextiles for underdrains
182	08-03-04-00	Βαλβίδες εκτόνωσης στραγγιστηρίων διωρύγων επενδεδυμένων με σκυρόδεμα	Drain relief valves (vents) in concrete lined channels
183	08-03-06-00	Αποστραγγίσεις επιφανειών με γεωσυνθετικά φύλλα	Surface drainage with geosynthetics
	08-04	Τεχνικά Έργα από Σκυρόδεμα	
184	08-04-01-00	Πορώδες σκυρόδεμα υποδομής επενδύσεων διωρύγων και δεξαμενών	Channels and reservoirs concrete lining. Porous concrete substrate
185	08-04-02-00	Σκυροδετήσεις γραμμικών στοιχείων με χρήση μηχανικού εξοπλισμού	Concrete casting using slipform pavers
186	08-04-03-00	Κατασκευές υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα με αυξημένες απαιτήσεις υδατοστεγανότητας και αντοχής σε επιφανειακή φθορά και χημικές προσβολές	Concrete structures with special waterproofing, abrasion and chemical attack resistance requirements
	08-05	Στεγανώσεις και Αρμοί Τεχνικών Έργων	
187	08-05-01-02	Στεγανοποίηση κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μεμβράνες	Waterproofing of concrete structures using asphaltic membranes
188	08-05-01-04	Θωράκιση επιφανειών υδραυλικών έργων με τσιμεντοκονία ή έτοιμα κονιάματα	Protective coatings of hydraulic concrete structures using in-situ or ready-mixed cement mortars
189	08-05-02-01	Αρμοκοπές σε πλάκες σκυροδέματος	Saw cutting joints in concrete slabs
190	08-05-02-02	Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (Waterstops)	Waterstops for concrete joints
191	08-05-02-03	Πλήρωση διάκενου αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα	Concrete structures joint gap filling
192	08-05-02-04	Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ασφαλτικές μαστίχες	Concrete structures joint sealing using asphaltic mastics
193	08-05-02-05	Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά	Concrete structures joint sealing using elastomeric materials

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
194	08-05-03-01	Υπόστρωμα στεγανοποίησης λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ από αργιλικά υλικά	Clay barrier liners for ponds and landfills
195	08-05-03-02	Υπόστρωμα στεγανοποιητικής μεμβράνης λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ από λεπτόκοκκο διαβαθμισμένο υλικό	Pond and landfill membrane lining cushion layer of fine graded granular materials
196	08-05-03-03	Επίστρωση προστασίας/στρώση φίλτρου συνθετικών μεμβρανών στεγανοποίησης με αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό	Pond and landfill membrane lining protection/filter layer of graded granular materials
197	08-05-03-04	Επένδυση λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ με μεμβράνες πολυαιθυλενίου (HDPE)	Pond and landfill lining with HDPE membranes
198	08-05-03-05	Κυλινδρικά σώματα επιφόρτισης - στερέωσης στεγανοποιητικής μεμβράνης λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ	Pont and landfill lining membrane ballast cylinders
199	08-05-03-06	Εξαεριστικά στοιχεία μεμβρανών επένδυσης λιμνοδεξαμενών και ΧΥΤΑ	Pond and landfill lining membrane vents
	08-06	Σωληνώσεις - Δίκτυα	
200	08-06-02-01	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες u-PVC	pressurized u-PVC pipe networks
201	08-06-02-02	Δίκτυα αποχέτευσης από σωλήνες u-PVC	pressurized u-PVC pipe networks for sewage
202	08-06-06-01	Δίκτυα από σωλήνες υαλοπλισμένου πολυμερούς κατασκευασμένους με περιέλιξη του υαλονήματος (FW-GRP)	Glass-reinforced polyester produced by filament winding (FW-GRP) pipe networks
203	08-06-06-02	Δίκτυα ομβρίων και ακαθάρτων από σωλήνες ινοτσιμέντου	Fibre cement pipe networks fro drainage and sewage
204	08-06-07-02	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές	Cast iron gate valves
205	08-06-07-03	Δικλείδες χυτοσιδηρές τύπου πεταλούδας	Cast iron butterfly valves
206	08-06-07-05	Τεμάχια εξάρμωσης συσκευών	Pipeline components dismantling joints
207	08-06-07-06	Αντιπληγματικές βαλβίδες	Pressure relief valves
208	08-06-07-07	Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας	Double orifice air relief valves
209	08-06-07-10	Αρδευτικοί κρουνοί	Irrigation hydrants
210	08-06-08-01	Ταινίες σημάνσεως υπογείων δικτύων	Warning tape above buried utilities
211	08-06-08-03	Αποκατάσταση πλακοστρώσεων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων	Retrofitting of concrete paving slabs along constructed underground utility
212	08-06-08-04	Αποκατάσταση κρασπεδορείθρων στις θέσεις διέλευσης υπογείων δικτύων	Retrofitting of kerbs and gutters along constructed underground utility
213	08-06-08-06	Προκατασκευασμένα φρεάτια από σκυρόδεμα	Prefabricated concrete manholes
214	08-06-08-07	Προκατασκευασμένα φρεάτια από πολυμερές σκυρόδεμα	Prefabricated manholes made of polymer-reinforced concrete (PRC)
	08-07	Μεταλλικά Στοιχεία και Κατασκευές	
215	08-07-01-01	Εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	Grey cast iron gully tops
216	08-07-01-02	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροσυγκολλητές	Hand welded gully tops

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
217	08-07-01-03	Εσχάρες υδροσυλλογής χαλύβδινες ηλεκτροπρεσσαριστές	Press welded gully tops
218	08-07-01-04	Εσχάρες υδροσυλλογής από ελατό χυτοσίδηρο	Ductile iron gully tops
219	08-07-01-05	Βαθμίδες φρεατίων	Manhole steps
220	08-07-01-06	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων βιομηχανικής προέλευσης	Factory produced floor drainage channels
221	08-07-02-01	Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων	Rust protection of steel structures used in hydraulic works
222	08-07-02-03	Εγκατάσταση συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διώρυγων	Installation of open channel flow level control gates
223	08-07-03-01	Προκατασκευασμένοι μεταλλικοί αγωγοί από κυματοειδή γαλβανισμένη λαμαρίνα	Corrugated galvanized steel conduits
	08-08	Αντλιοστάσια	
224	08-08-01-00	Αντλίες αντλιοστασίων ύδρευσης και άρδευσης	Pumps for water supply and irrigation pumping stations
225	08-08-02-00	Ηλεκτροκινητήρες αντλιών αντλιοστασίων ύδρευσης και άρδευσης	Electric motor pumps for water supply and irrigation pumping stations
226	08-08-03-00	Γερανογέφυρες αντλιοστασίων	Overhead cranes of pumping stations
227	08-08-04-00	Αεροφυλάκια αντλιοστασίων	Pumping stations air vessels
228	08-08-05-00	Σωληνώσεις και συσκευές αντλιοστασίων	Pipelines and control devices for water supply and irrigation pumping stations
	08-09	Έργα Υδρογεωτρήσεων	
229	08-09-01-00	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεων	Water wells drilling
230	08-09-04-00	Αντλητικά συγκροτήματα υδρογεωτρήσεων	Pumps for water wells
231	08-09-05-00	Καθαρισμός και ανάπτυξη υδρογεώτρησης	Water wells cleaning and development
232	08-09-06-00	Δοκιμαστικές αντλήσεις υδρογεώτρησης	Water wells test pumping
	08-10	Αντλήσεις	
233	08-10-01-00	Εργοταξιακές αντλήσεις υδάτων	Work-site water pumping
234	08-10-02-00	Αντλήσεις βορβόρου - λυμάτων	Wastewater and sludge pumping
235	08-10-03-00	Αντλήσεις υποβιβασμού υδροφόρου ορίζοντα με well points	Dewatering with well points
09 ΛΙΜΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΡΓΑ			
	09-02	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης	
236	09-02-01-00	Υποθαλάσσιες εκσκαφές χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών	Sea-bed dredging
237	09-02-02-00	Υποθαλάσσιες εκσκαφές με χρήση εκρηκτικών υλών	Sea-bed rock excavations using explosives
	09-03	Εργασίες Βελτίωσης Πυθμένα	
238	09-03-01-00	Εξυγίανση θαλασσίου πυθμένα με αμμοχαλικώδη υλικά	Sea-bed improvement with sand and gravel
239	09-03-02-00	Υποθαλάσσια κατακόρυφα γεωσυνθετικά στραγγιστήρια	Underwater vertical wick drains
240	09-03-03-00	Υποθαλάσσια διάστρωση γεϋφασμάτων	Underwater laying of geotextiles

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
241	09-03-04-00	Υποθαλάσσια διάστρωση γεωπλεγμάτων	Underwater laying of geogrids
242	09-03-05-00	Υποθαλάσσια κατασκευή χαλικοπασσάλων	Construction of underwater stone columns
	09-04	Ύφαλες επιχώσεις	
243	09-04-01-00	Ύφαλες επιχώσεις με κοκκώδη υλικά δανειοθαλάμων ή λατομείου	Underwater embankments with granular borrow pit or quarry materials
244	09-04-02-00	Ύφαλες επιχώσεις με κατάλληλα προϊόντα βυθοκορήσεων	Underwater embankments with suitable sea bed excavation materials
245	09-04-03-00	Τεχνητή αναπλήρωση ακτών με επιλεγμένα αμμοχαλικώδη υλικά	Coast reclamation with selected sand and gravel materials
	09-05	Λιθορριπές	
246	09-05-01-00	Πρίσματα λιθορριπής και εξισωτική στρώση αυτών για την έδραση θαλασσίων έργων βαρύτητας	Rockfill prism and levelling layer for the foundation of marine structures
247	09-05-02-00	Λιθορίππος πυρήνας λιμενικών έργων βαρύτητας	Rockfill core of marine gravity structures
248	09-05-03-00	Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος λιμενικών έργων	Backfill of marine structures with rock materials
249	09-05-04-01	Πλήρωση κυψελών τεχνητών ογκολίθων λιμενικών έργων με λιθορροπή	Rockfills in concrete block cells of marine structures
250	09-05-04-02	Πλήρωση κυψελών πλωτών κιβωτίων λιμενικών έργων με λιθορροπή	Rockfills in floating caisson cells of marine structures
	09-06	Φυσικοί Ογκόλιθοι	
251	09-06-01-00	Θωρακίσεις πρανών λιμενικών έργων και έργων προστασίας ακτών	Rip-rap armouring of breakwaters and shore protection structures
	09-07	Τεχνητοί Ογκόλιθοι	
252	09-07-01-00	Συμπαγείς ογκόλιθοι λιμενικών έργων από σκυρόδεμα	Compact concrete blocks for marine structures
253	09-07-02-00	Κυψελωτοί και ειδικής μορφής τεχνητοί ογκόλιθοι λιμενικών έργων από σκυρόδεμα	Cellular and special shape concrete blocks for marine structures
254	09-07-03-00	Ογκόλιθοι θωράκισης πρανών λιμενικών έργων από σκυρόδεμα	Concrete blocks for slope protection of marine structures
255	09-07-04-00	Προκατασκευασμένα στοιχεία λιμενικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα	Precast concrete elements for marine structures
	09-08	Κυψελωτά κιβώτια (caissons)	
256	09-08-00-00	Κυψελωτά κιβώτια λιμενικών έργων από σκυρόδεμα	Concrete caissons for marine structures
	09-09	Ανωδομές Λιμενικών Έργων	
257	09-09-01-00	Ανωδομές λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο σκυρόδεμα	Marine structures with unreinforced or lightly reinforced concrete
258	09-09-02-00	Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα	Marine structures with reinforced concrete
259	09-09-03-00	Αρμοί διαστολής ανωδομών λιμενικών έργων	Marine structures' expansion joints
	09-10	Ύφαλες σκυροδετήσεις	
260	09-10-01-00	Λιμενικά έργα βαρύτητας με ύφαλη σκυροδέτηση	Gravity marine structures with underwater concrete casting

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
261	09-10-02-00	Πλήρωση κυψελών και κενών μεταξύ τεχνητών ογκολίθων ή/και λιμενικών κατασκευών με ύψαλη σκυροδέτηση	Filling of the blocks cells and the gaps among the blocks and/or marine structures with underwater concrete casting
262	09-10-03-00	Πλήρωση διακένων στον πόδα υφιστάμενων λιμενικών έργων βαρύτητας ή αποκατάσταση της διατομής τους με ύψαλη σκυροδέτηση	Gap filling or retrofitting of gravity marine structures using underwater concrete casting
	09-11	Πάσσαλοι - Πασσαλοσανίδες Λιμενικών - Θαλασσίων Έργων	
263	09-11-02-00	Χαλύβδινοι πάσσαλοι λιμενικών έργων	Driven steel piles in marine works
	09-13	Εξοπλισμοί ανωδομών λιμενικών έργων	
264	09-13-01-00	Χυτοχαλύβδινες και χυτοσιδηρές δέστρες πρόσδεσης πλοίων/σκαφών	Cast and ductile iron quay side bollards
265	09-13-02-00	Χαλύβδινα, χυτοσιδηρά και ανοξείδωτα εξαρτήματα κρηπιδωμάτων	Quay fittings made of steel, cast iron or stainless steel
	09-14	Δάπεδα Λιμενικών Έργων	
266	09-14-01-00	Δάπεδα λιμενικών έργων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα	Harbour deckings made of concrete, reinforced or not
267	09-14-02-00	Δάπεδα λιμενικών έργων από ινοπλισμένο σκυρόδεμα	Harbour deckings made of fibre reinforced concrete
268	09-14-03-00	Δάπεδα λιμενικών έργων από κυβόλιθους σκυροδέματος	Harbour deckings made of concrete cobblestones
269	09-14-04-00	Αρμοί δαπέδων από σκυρόδεμα λιμενικών έργων	Joints of concrete harbour deckings
		Πλωτές Κατασκευές Λιμενικών Έργων	
270	09-15-01-00	Πλωτοί προβλήτες / Κυματοθραύστες	Floating docks and wave breakers
	09-17	Υποθαλάσσιοι Αγωγοί	
271	09-17-01-00	Υποθαλάσσιοι χαλύβδινοι αγωγοί	Underwater pipeline systems with steel pipes
272	09-17-02-00	Υποθαλάσσιοι αγωγοί από οπλισμένο σκυρόδεμα	Underwater pipeline systems with reinforced concrete pipes
273	09-17-03-00	Υποθαλάσσιοι αγωγοί από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE)	Underwater pipeline systems with high density polyethylene (HDPE) pipes
274	09-17-04-00	Υποθαλάσσιοι αγωγοί από υαλοπλισμένα πολυμερή (GRP)	Underwater pipeline systems with glass reinforced polymers (GRP) pipes
	09-19	Υγιεινή Ασφάλεια και Προστασία Περιβάλλοντος	
275	09-19-01-00	Μέτρα Υγείας - Ασφάλειας και μέτρα προστασίας Περιβάλλοντος κατά την κατασκευή Λιμενικών έργων	Health - Safety and Environmental Protection requirements for marine works
10 ΕΡΓΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ			
	10-02	Εξοπλισμός πάρκων και πλατειών	
276	10-02-02-01	Καθιστικά υπαίθριων χώρων	Park benches
277	10-02-02-02	Κάδοι απορριμμάτων	Litter receptacles
278	10-02-02-03	Εξοπλισμός παιδικής χαράς	Open playgrounds equipment
	10-05	Εγκατάσταση Πρασίνου	
279	10-05-01-00	Φυτεύσεις δέντρων - θάμνων	Planting of trees and shrubs

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
280	10-05-02-01	Εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	Lawn turf sowing
281	10-05-02-02	Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα	Laying ready made lawn turf
282	10-05-02-03	Εγκατάσταση χλοοτάπητα αγωνιστικών χώρων	Installation of lawn turf on athletic fields
283	10-05-03-00	Εγκατάσταση μεσημβριάνθμου (μπουζίου)	Planting of Mesembryanthemum
284	10-05-04-00	Εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών	Lawn planting on slopes
285	10-05-05-00	Κορμοδέματα - κορμοπλέγματα - κλαδοδέματα - ξυλοφράκτες - κλαδοπλέγματα	Temporary erosion control structures utilizing locally available timber (contour log terraces etc)
286	10-05-06-00	Φύτευση φυτών εσωτερικού χώρου	Planting of indoor plants
287	10-05-07-00	Φύτευση πολυετών, μονοετών και βολβωδών φυτών	Planting of bulbs, or annual and perennial plants
288	10-05-08-00	Μεταφυτεύσεις εγκατεστημένων δένδρων - θάμνων	Transplanting of existing trees and shrubs
289	10-05-09-00	Υποσύλωση δένδρων	Trees staking
	10-06	Συντήρηση Πρασίνου	
290	10-06-01-00	Ανασχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών	Reshaping of plant irrigation basins
291	10-06-02-01	Άρδευση φυτών	Irrigation of plants
292	10-06-02-02	Άρδευση χλοοτάπητα - φυτών εδαφοκάλυψης - χλοοτάπητα πρανών	Irrigation of lawn, ground cover plants and slope cover plants
293	10-06-03-00	Χρήση λιπασμάτων	Application of fertilizers
294	10-06-04-01	Κλάδεμα δένδρων	Lopping and pruning of trees
295	10-06-04-02	Κλάδεμα θάμνων	Pruning of shrubs
296	10-06-04-03	Κούρεμα χλοοτάπητα	Lawn mowing
297	10-06-05-00	Φυτοπροστασία	Plant protection
298	10-06-06-00	Καταπολέμηση ζιζανίων	Weed control methods
299	10-06-07-00	Καθαρισμός χώρων πρασίνου	Grassed areas clearing
300	10-06-08-00	Βελτίωση χλοοτάπητα	lawn improvement
301	10-06-10-00	Συντήρηση φυτών εσωτερικών χώρων	Indoor plants tending
	10-07	Διάφορες Εργασίες	
302	10-07-01-00	Κοπή - εκρίζωση δέντρων και θάμνων	Cutting of trees and shrubs and stump removal
	10-08	Αρδευτικά δίκτυα	
303	10-08-01-00	Εγκατάσταση αρδευτικών δικτύων	Construction of plant irrigation networks
	10-09	Υλικά Έργων Πρασίνου	
304	10-09-01-00	Προμήθεια και χειρισμοί φυτικού υλικού	Supply and handling of planting material
11 ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ			
	11-01	Βαθιές Θεμελιώσεις	
305	11-01-01-00	Πάσσαλοι δι' εκσκαφής (έγχυτοι)	Bored, in-situ cast concrete piles
306	11-01-02-00	Πάσσαλοι δι' εκτοπίσεως (εμπηγνύομενοι πάσσαλοι)	Driven piles
307	11-01-03-00	Μικροπάσσαλοι	Micro-piles
	11-02	Έργα Αντιστηρίξεων	
308	11-02-02-00	Τοίχοι αντιστηρίξεως από μεταλλικές πασσαλοσανίδες	Retaining structures with steel-sheet piles
309	11-02-03-00	Διαφραγματικοί τοίχοι	Diaphragm walls

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
310	11-02-04-00	Προεντεταμένες Αγκυρώσεις	Prestressed anchors
311	11-02-05-00	Έργα αντιστηρίξεως από οπλισμένη γη	Retaining structures with reinforced earth
	11-03	Βελτίωση Εδάφους	
312	11-03-01-00	Δυναμική συμπίκνωση εδαφών	Dynamic soil compaction
313	11-03-02-00	Δονητική συμπίκνωση εδαφών	Vibratory soil compaction
314	11-03-03-00	Δονητική Αντικατάσταση εδαφών (Κατασκευή χαλικοπασσάλων)	Vibratory soil replacement (stone column construction)
315	11-03-04-00	Εδαφοπάσσαλοι με ενεμάτωση υψηλής πίεσης (jet grouting)	Soil piles using jet grouting
316	11-03-05-00	Ενεματώσεις εδάφους	Soil grouting
317	11-03-06-00	Κατακόρυφα Συνθετικά Στραγγιστήρια	Vertical wick drains
12 ΣΗΡΑΓΓΕΣ			
	12-01	Βοηθητικές Εγκαταστάσεις Σηράγγων	
318	12-01-01-00	Εργοταξιακός αερισμός σηράγγων	Tunnel worksite ventilation
319	12-01-02-00	Εργοταξιακός ηλεκτροφωτισμός σηράγγων	Tunnel worksite lighting
	12-02	Χωματοουργικά Σηράγγων	
320	12-02-01-01	Υπόγεια εκσκαφή σηράγγων με συμβατικά μέσα	Tunnel excavation with conventional means
321	12-02-01-02	Υπόγεια εκσκαφή σηράγγων με μηχανικά μέσα ολομέτωπης ή σημειακής κοπής	Tunnel excavation with full-facers or roadheaders
322	12-02-02-00	Έλεγχος νερών και λάσπης κατά την κατασκευή των σηράγγων	Infiltration and mud control during tunnel construction
	12-03	Υποστήριξη Σηράγγων	
323	12-03-01-01	Ολόσωμα μεταλλικά πλαίσια αρχικής υποστήριξης σηράγγων	Steel frames for initial tunnel support
324	12-03-01-02	Δικτυωτά μεταλλικά πλαίσια αρχικής υποστήριξης σηράγγων	Lattice girder frames for initial tunnel support
325	12-03-01-03	Ρυθμιζόμενα (ολισθαίνοντα) μεταλλικά πλαίσια αρχικής υποστήριξης σηράγγων	Adjustable (sliding) steel frames for tunnel support
326	12-03-02-00	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα υπογείων έργων και σηράγγων	Sprayed concrete for underground works and tunnels
327	12-03-03-00	Γενικές απαιτήσεις για τις αγκυρώσεις σηράγγων	General requirements for tunnel support anchoring
328	12-03-03-01	Αγκύρια υποστήριξης σηράγγων σημειακής πάκτωσης με μηχανισμό διαστελλόμενου άκρου (αγκύρια EB)	Tunnel support with partially grouted mechanically anchored rock bolts (EB bolts)
329	12-03-03-02	Αγκύρια υποστήριξης σηράγγων σημειακής πάκτωσης μέσω ρητινικής κόλλας (αγκύρια RB)	Tunnel support with resin anchored rock bolts (RB bolts)
330	12-03-03-03	Απλά αγκύρια υποστήριξης σηράγγων τύπου Perfo (αγκύρια SN Perfo)	Tunnel support with Perfo type hollow tube dowels (SN perfo dowels)
331	12-03-03-04	Απλά αγκύρια υποστήριξης σηράγγων συνεχούς πάκτωσης (αγκύρια SN)	Tunnel support with simple fully grouted bolts (SN dowels)
332	12-03-03-05	Αγκύρια υποστήριξης σηράγγων τύπου swellex (αγκύρια SWX)	Tunnel support with Swellex dowels (SWX dowels)
333	12-03-03-06	Απλά αυτοδιατρύμενα αγκύρια υποστήριξης σηράγγων (αγκύρια SDBr)	Tunnel support with self drilling anchors (SDBr dowels)

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
334	12-03-03-07	Αγκύρια υποστήριξης σηράγγων συνεχούς πάκτωσης με σφηνούμενο σχιστό σωλήνα (αγκύρια SPL)	Tunnel support with set type rock anchors (SPL dowels)
335	12-03-04-00	Υποστήριξη σηράγγων με προεντεταμένες αγκυρώσεις εδάφους (αγκύρια PSA)	Tunnel support with prestressed soil anchors (PSA anchors)
336	12-03-05-00	Δοκοί προτορείας σηράγγων βαρέως τύπου	Heavy forepoling
337	12-03-06-00	Δοκοί προτορείας σηράγγων ελαφρού τύπου	Light forepoling and spiling
338	12-03-07-00	Μικροπάσσαλοι σηράγγων	Micro-piles in tunnels
339	12-03-08-00	Πλέγματα οπλισμού εκτοξευόμενου σκυροδέματος σηράγγων	Reinforcement meshes for sprayed concrete in tunnels
	12-04	Μόνιμη Επένδυση Σηράγγων	
340	12-04-01-00	Μόνιμη επένδυση σηράγγων από έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα	Tunnel lining with cast in-situ concrete
341	12-04-03-00	Μόνιμη επένδυση με προκατασκευασμένα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα	Tunnel lining with prefabricated concrete segments
	12-05	Στεγάνωση Σηράγγων	
342	12-05-01-00	Στεγάνωση επένδυσης σηράγγων με συνθετικές μεμβράνες	Tunnel lining waterproofing with synthetic membranes
343	12-05-02-00	Γεωϋφάσματα προστασίας ή αποστράγγισης στεγανοποιητικών μεμβρανών επένδυσης σηράγγων	Geotextiles for the protection or drainage of tunnel lining waterproofing membranes
	12-07	Διατρήσεις - Τσιμεντενέσεις	
344	12-07-01-00	Διατρήματα σηράγγων για τσιμεντενέσεις, τοποθέτηση αγκυρίων, οργάνων κλπ	Drilling in tunnels for grouting, anchoring, instrumentation etc
345	12-07-02-00	Τσιμεντενέσεις σηράγγων	Cement grouting in tunnels
346	12-07-03-01	Εξαρτήματα οπών τσιμεντενέσεων σηράγγων	Tunnel grout holes' fittings
347	12-07-03-02	Εξαρτήματα οπών αποστράγγισης σηράγγων	Tunnel drainage holes' fittings
	12-08	Όργανα Μετρήσεων και Παρακολούθησης	
348	12-08-01-00	Σύστημα μέτρησης συγκλίσεων επιφανειών και επένδυσης σηράγγων	Convergence monitoring of tunnel excavation surfaces and linings
349	12-08-02-00	Διατάξεις μέτρησης παραμορφώσεων	Strain gauges
13 ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ			
	13-01	Χωμάτινα και Λιθορρίπτα Φράγματα με αδιαπέρατο πυρήνα από εδαφικά υλικά	
350	13-01-01-00	Αδιαπέρατος πυρήνας χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων	Impervious core of zoned earth and rockfill dams
351	13-01-02-00	Ζώνη λεπτοκόκκου φίλτρου χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων	Fine filter layer of zoned earth and rockfill dams
352	13-01-03-00	Ζώνη χονδροκόκκου φίλτρου - στραγγιστηρίου χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων	Coarse filter - drainage layer of zoned earth and rockfill dams
353	13-01-04-01	Σώματα στήριξης χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων από αμμοχάλικα	Shoulders of zoned earth and rockfill dams consisting of sand and gravel

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
354	13-01-04-02	Σώματα στήριξης χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων από βραχώδη προϊόντα εκσκαφών	Shoulders of zoned earth and rockfill dams consisting of excavated rock materials
355	13-01-04-03	Σώματα στήριξης χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων από μη διαβαθμισμένα υλικά	Shoulders of zoned earth and rockfill dams consisting of random materials
356	13-01-05-01	Λιθορριπή προστασίας ανάντη πρηνούς χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων	Upstream rip-rap of zoned earth and rockfill dams
357	13-01-05-02	Λιθορριπή προστασίας κατόντη πρηνούς χωματίνων και λιθορρίπτων φραγμάτων	Downstream rip-rap of zoned earth and rockfill dams
	13-02	Φράγματα με ανάντη πλάκα σκυροδέματος (CFRD)	
358	13-02-01-00	Ειδικό φίλτρο φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Special filter zone of concrete faced rockfill dams (CFRD)
359	13-02-02-00	Φίλτρο φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Filter zone of concrete faced rockfill dams (CFRD)
360	13-02-03-00	Μεταβατική ζώνη φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Transition zone of concrete faced rockfill dams (CFRD)
361	13-02-04-01	Σώματα στήριξης φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος από αμμοχάλικα	Shoulders of concrete faced rockfill dams (CFRD) consisting of sand and gravel
362	13-02-04-02	Σώματα στήριξης φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος από βραχώδη υλικά	Shoulders of concrete faced rockfill dams (CFRD) consisting of excavated rock materials
363	13-02-05-00	Λιθορριπή προστασίας κατόντη πρηνούς φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Downstream rip-rap of concrete faced rockfill dams (CFRD)
364	13-02-06-00	Αδιαπέρατη επίχωση φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Impervious embankment of concrete faced rockfill dams (CFRD)
365	13-02-07-00	Επίχωση από μη διαβαθμισμένα υλικά φραγμάτων με ανάντη πλάκα σκυροδέματος	Random materials zone of concrete faced rockfill dams (CFRD)
366	13-02-08-01	Κατασκευή ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων	Construction of upstream slab of concrete faced rockfill dams (CFRD)
367	13-02-08-02	Στεγάνωση αρμών ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων με ελαστικές ταινίες	Waterproofing of upstream slab joints of concrete faced rockfill dams (CFRD) with elastic strips
368	13-02-08-03	Στεγάνωση αρμών ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων με μεταλλικές ταινίες	Waterproofing of upstream slab joints of concrete faced rockfill dams (CFRD) with metallic strips
369	13-02-08-04	Επάλειψη ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων για διακοπή της συνάφειας των αρμών	Concrete faced rockfill dams (CFRD) upstream slab coatings for the prevention of joints adhesion
370	13-02-08-05	Πλήρωση διάκενου αρμών ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων με εύκαμπτα υλικά	Concrete faced rockfill dams (CFRD) upstream slab joints filling with flexible materials
371	13-02-08-06	Σφράγιση και στεγάνωση αρμών ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων	Concrete faced rockfill dams (CFRD) upstream slab joints sealing and waterproofing
372	13-02-08-07	Προστασία επιφανειών ανάντη πλάκας σκυροδέματος φραγμάτων με επάλειψη στεγανωτικών υλικών	Concrete faced rockfill dams (CFRD) upstream slab waterproofing coatings

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
	13-03	Φράγματα από σκληρό επίχωμα	
373	13-03-00-00	Φράγματα από ισχνό κυλινδρούμενο σκυρόδεμα (Σκληρό επίχωμα)	Lean roller compacted concrete dams (lean RCC dams)
	13-04	Φράγματα από κυλινδρούμενο σκυρόδεμα	
374	13-04-00-00	Φράγματα από κυλινδρούμενο σκυρόδεμα (Κ.Σ)	Roller compacted concrete dams (RCC dams)
	13-05	Όργανα μετρήσεων και παρακολούθησης της συμπεριφοράς φραγμάτων	
375	13-05-01-00	Κλισιόμετρα	Inclinometers
376	13-05-02-00	Μαγνητικά μηκυνσιόμετρα κατακόρυφου τύπου (όργανα IDEL)	Vertical magnetic extensimeters
377	13-05-03-00	Βάθρα τριγωνομετρικών σημείων	Triangulation pillars (trig points)
378	13-05-04-00	Βάθρα μέτρησης επιφανειακών μετακινήσεων	Reference benchmarks for surface deformation topographic surveys
379	13-05-05-00	Υδραυλικά Καθιζήσιμετρα	Hydraulic settlement gauges.
380	13-05-06-00	Επιταχυνσιογράφοι ισχυρών δονήσεων	Strong motion accelerographs.
381	13-05-07-00	Πιεζόμετρα τύπου παλλόμενης χορδής	Vibrating wire piezometers
382	13-05-08-00	Πιεζόμετρα ανοικτού σωλήνα (τύπου Casagrande)	Open standpipe piezometers, of Casagrande type
383	13-05-09-00	Κυψέλες μέτρησης πιέσεων/ωθήσεων γαιών	Earth pressure cells
384	13-05-10-00	Σύστημα μέτρησης διαρροών	Seepage monitoring system
385	13-05-11-00	Κύτταρα μέτρησης φορτίου αγκυρίων	Load cells for monitoring anchors
386	13-05-12-00	Κύτταρα μέτρησης φορτίου χαλύβδινων πλαισίων	Load cells attached on steel support sets
387	13-05-13-00	Σταθερά Μηκυνσιόμετρα εντός γεωτρήσεων	Fixed extensimeters in boreholes
388	13-05-14-00	Σύστημα μέτρησης σύγκλισης υπογείων εκσκαφών με οπτικούς στόχους	Convergence monitoring of underground excavations using reflective targets
389	13-05-15-00	Σύστημα αυτόματης καταγραφής στοιχείων μέτρησης	Automatic data acquisition and storage system for geotechnical instrumentation measurements
390	13-05-16-00	Τερματικός οικίσκος οργάνων	Work site instrumentation control cabin
14	ΕΡΓΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΗΜΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ		
	14-01	Κατασκευές από σκυρόδεμα	
391	14-01-01-01	Καθαρισμός επιφανείας σκυροδέματος από αποσαθρώσεις ή ξένα υλικά	Removal of loose or adhered material from concrete surfaces
392	14-01-01-02	Προετοιμασία επιφανείας σκυροδέματος για επεμβάσεις επισκευών - ενισχύσεων	Preparation of concrete surfaces for retrofitting or strengthening works
393	14-01-02-01	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος με διατήρηση του οπλισμού	Partial demolition of concrete elements with preservation of reinforcement
394	14-01-02-02	Τοπική καθαίρεση σκυροδέματος χωρίς διατήρηση του οπλισμού	Partial demolition of concrete elements without preservation of reinforcement

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
395	14-01-03-01	Διάτρηση οπλισμένου σκυροδέματος χωρίς αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού	Drilling in concrete elements without cut-off of existing reinforcement
396	14-01-03-02	Διάτρηση οπών σε στοιχεία σκυροδέματος με αποκοπή του υπάρχοντος οπλισμού	Drilling in concrete elements with cut-off of encountered reinforcement
397	14-01-04-00	Αποκατάσταση τοπικής βλάβης στοιχείου σκυροδέματος οφειλόμενης σε διάβρωση του οπλισμού	Local retrofitting of concrete element damage caused by reinforcement corrosion
398	14-01-05-00	Αποκατάσταση τοπικής βλάβης στοιχείου σκυροδέματος, μη επεκτεινόμενης στον οπλισμό	Local retrofitting of concrete element damage, not extending to the reinforcement
399	14-01-06-00	Πλήρης αποκατάσταση διατομής στοιχείου από οπλισμένο σκυρόδεμα που έχει αποδιοργανωθεί τοπικά	Cross section retrofitting of structural elements with local disintegration
400	14-01-07-01	Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μικρού εύρους	Filling of narrow concrete cracks
401	14-01-07-02	Πλήρωση ρωγμών στοιχείων σκυροδέματος μεγάλου εύρους	Filling of wide concrete cracks
402	14-01-08-01	Ενίσχυση - αποκατάσταση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικόλληση υφασμάτων από ινοπλισμένα πολυμερή (FRP υφάσματα)	Strengthening - retrofitting of reinforced concrete structures by gluing of fibre reinforced polymeric fabrics (FRP fabrics)
403	14-01-08-02	Ενίσχυση - αποκατάσταση κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα με επικόλληση ελασμάτων από ινοπλισμένα πολυμερή (FRP ταινίες)	Strengthening - retrofitting of reinforced concrete structures by gluing of fibre reinforced polymeric strips (FRP strips)
404	14-01-09-01	Καθαρισμός επιφανείας αποκαλυφθέντων χαλύβδινων οπλισμών	Surface cleaning of exposed steel reinforcement bars
405	14-01-09-04	Αποκατάσταση αποκαλυφθέντων ανοιχτών συνδετήρων	Repair of exposed open reinforcement stirrups
406	14-01-10-01	Ενίσχυση στοιχείων από σκυρόδεμα με συγκολλησιμο οπλισμό με ηλεκτροσυγκόλληση πρόσθετου οπλισμού επί του υπάρχοντος	Strengthening of concrete members with weldable reinforcement steel, by welding additional bars on the existing ones.
407	14-01-10-02	Ενίσχυση στοιχείων από σκυρόδεμα με συγκολλησιμο υπό προϋποθέσεις οπλισμό με ηλεκτροσυγκόλληση πρόσθετου οπλισμού επί του υπάρχοντος	Strengthening of concrete members with weldable, under preconditions, reinforcement steel, by welding additional bars on the existing ones.
408	14-01-11-00	Αγκύρωση νέων ράβδων οπλισμού σε υφιστάμενα στοιχεία από σκυρόδεμα	Anchoring of new steel reinforcement bars in existing concrete elements
409	14-01-12-01	Τοποθέτηση βλήτρων σε στοιχεία από σκυρόδεμα	Placing of dowels in concrete elements
410	14-01-12-02	Τοποθέτηση αγκυρίων σε στοιχεία από σκυρόδεμα	Placing of simple fully grouted bolts in concrete elements
411	14-01-13-01	Ενισχύσεις - αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με επικόλληση χαλύβδινων ελασμάτων	Strengthening or retrofitting of concrete structures with epoxy bonded steel sheets

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
412	14-01-13-02	Ενισχύσεις - αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με εμφάντωση πλαισίων από δομικό χάλυβα	Strengthening or retrofitting of concrete structures with encased steel frames
413	14-01-13-03	Ενισχύσεις - αποκαταστάσεις στοιχείων σκυροδέματος με περίσφιξη διατομών δομικού χάλυβα	Strengthening of concrete elements by confinement with structural steel jackets
414	14-01-14-00	Ενισχύσεις - αποκαταστάσεις κατασκευών από σκυρόδεμα με μανδύα εκτοξευομένου σκυροδέματος	Strengthening or retrofitting of concrete structures with sprayed concrete jackets
	14-02	Φέρουσες Τοιχοποιίες	
415	14-02-01-01	Καθαίρεση επιχρισμάτων τοιχοποιίας	Removal of plaster coatings from masonry
416	14-02-01-02	Καθαρισμός επιφάνειας τοιχοποιίας	Clearing of masonry surface
417	14-02-01-03	Διεύρυνση αρμών τοιχοποιίας	Widening of masonry joints
418	14-02-02-01	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με μηχανικά μέσα	Partial masonry wall demolition with mechanical tools
419	14-02-02-02	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με εργαλεία χειρός	Partial wall demolition with hand tools
420	14-02-02-03	Τοπική αφαίρεση τοιχοποιίας με θερμικές μεθόδους	Partial wall demolition with thermic methods
421	14-02-04-00	Αποκατάσταση τοιχοποιίας με εφαρμογή ενεμάτων	Masonry retrofitting with grouting
422	14-02-05-01	Επισκευές μεγάλων ρωγμών τοιχοποιίας με σποραδική αντικατάσταση των λιθοσωμάτων κατά μήκος αυτών (λιθοσυρραφή)	Repair of wide masonry cracks with sparse replacement of masonry units across the cracks
423	14-02-05-02	Επισκευές μεγάλων ρωγμών τοιχοποιίας με λεπτές οπλισμένες ζώνες συρραφής	Repair of wide masonry cracks with wall-stitching
424	14-02-07-00	Ενίσχυση υπάρχουσας τοιχοποιίας με την εφαρμογή νέου υψηλής αντοχής ή/και οπλισμένου επιχρίσματος	Existing masonry strengthening with a new, high strength and/or reinforced render or plaster
425	14-02-08-00	Ενίσχυση υπάρχουσας τοιχοποιίας με κατασκευή νέας επάλληλης τοιχοποιίας	Strengthening masonry walls by placing an adjacent masonry wall
426	14-02-09-01	Ενίσχυση υπάρχουσας τοιχοποιίας με μονόπλευρη στρώση οπλισμένου σκυροδέματος	Masonry strengthening with unilateral layer of reinforced concrete
427	14-02-09-02	Ενίσχυση υπάρχουσας τοιχοποιίας με αμφίπλευρη στρώση οπλισμένου σκυροδέματος	Masonry strengthening with bilateral layer of reinforced concrete
	14-03	Επισκευές τοίχων πλήρωσης	
428	14-03-01-00	Αποσύνδεση τοίχων πλήρωσης από το φέροντα οργανισμό	Removing infill walls from the concrete structure
429	14-03-02-00	Αποκατάσταση ρηγματώσεων τοίχων πλήρωσης	Retrofitting of infill wall cracks
15 ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ- ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ			
	15-01	Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών	
430	15-01-01-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών με χρήση εκρηκτικών	Structures demolition with explosives
431	15-01-02-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις με αιωρούμενο βάρος	Structures demolition with the falling weight method
432	15-01-03-00	Πλήρεις κατεδαφίσεις κατασκευών με μηχανικά μέσα	Structures demolition with mechanical means

α/α ΦΕΚ	ΚΩΔ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +	Τίτλος ΕΤΕΠ	Απόδοση στην Αγγλική
	15-02	Καθαιρέσεις στοιχείων κατασκευών	
433	15-02-01-01	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με μηχανικά μέσα	Demolition of members of concrete structures by mechanical means
434	15-02-01-02	Καθαιρέσεις στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με θερμικές μεθόδους	Thermic demolition of members of concrete structures
435	15-02-01-03	Καθαιρέσεις στοιχείων σκυροδέματος με υδροκοπή	Hydrodemolition of members of concrete structures
436	15-02-02-02	Καθαιρέσεις μεταλλικών κατασκευών με θερμικές μεθόδους	Thermic demolition of steel structures
	15-03	Καθαιρέσεις ειδικών κατασκευών	
437	15-03-01-00	Καθαιρέσεις στοιχείων προεντεταμένου σκυροδέματος	Demolition of post-tensioned concrete structures
438	15-03-02-00	Εξολκώσεις πασσάλων και πασσαλοσανίδων	Piles and pile-sheets pullout
439	15-03-03-00	Καθαιρέσεις πλακών από σκυρόδεμα επί εδάφους	Demolition of slabs on the ground
	15-04	Ειδικές απαιτήσεις υγιεινής-ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος κατά τις κατεδαφίσεις-καθαιρέσεις	
440	15-04-01-00	Μέτρα υγείας - ασφάλεια και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις - καθαιρέσεις	Health - Safety and Environmental Protection requirements for demolition works

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΝΕΤ - ΕΤΕΠ

Παρατήρηση: η αναγραφή παύλας στην στήλη **Κωδ. ΕΤΕΠ** σημαίνει ότι δεν υπάρχει εγκεκριμένη ΕΤΕΠ για το εν λόγω αντικείμενο εργασιών

Α. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ ΝΕΤ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ (ΟΔΟ) ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Κωδ. ΝΕΤ ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
ΟΜΑΔΑ Α: ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ		
	ΕΚΣΚΑΦΕΣ	
A-1	Εκσκαφή ακαταλλήλων εδαφών	02-01-02-00
A-2	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	02-02-01-00
A-3	Όρυξη σε έδαφος βραχώδες	
A-3.1	Όρυξη σε έδαφος βραχώδες με χρήση εκρηκτικών	02-02-01-00
A-3.2	Όρυξη σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	02-02-01-00
A-3.3	Όρυξη σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών	02-02-01-00
	ΔΙΑΝΟΙΞΗ ΤΑΦΡΩΝ	
A-4	Διάνοιξη τάφρων	
A-4.1	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	08-01-01-00
A-4.2	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος βραχώδες	08-01-01-00
A-4.3	Διάνοιξη τάφρου σε έδαφος πάσης φύσεως στο φρύδι ορυγμάτων	08-01-01-00
A-4.4	Διάνοιξη τάφρου με τα χέρια σε έδαφος πάσης φύσεως	08-01-01-00
	ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ	
A-5	Καθαίρεση κτισμάτων με φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα	
A-5.1	Για ύψος έως και 4,0 m	02-01-01-00
A-5.2	Για ύψος πέραν των 4,0 m	02-01-01-00
A-6	Καθαίρεση κτισμάτων από οπτοπλινθοδομές κ.λ.π	02-01-01-00
A-7	Καθαίρεση κτισμάτων από σιδηροκατασκευές	02-01-01-00
A-8	Καθαίρεση λαμαρινοκατασκευών με σκελετό από ξύλο	02-01-01-00
A-9	Καθαίρεση ολόσωμων περιφράξεων	---
A-10	Καθαίρεση περιφράξεων με συρματόπλεγμα	---
A-11	Καθαίρεση επένδυσης πρανών από εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	---
A-12	Καθαίρεση οπλισμένων σκυροδεμάτων	15-02-01-01
A-13	Καθαίρεση οριζόντιων φορέων γεφυρών	15-02-01-01 15-03-01-00
	ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΡΣΗ ΚΑΤΑΠΤΩΣΕΩΝ	
A-14	Καθαρισμός και μόρφωση τάφρου τριγωνικής διατομής ή ερείσματος σε κάθε είδους έδαφος	---
A-15	Καθαρισμός οχετών ανοίγματος μέχρι και 3,0 m	---
A-16	Άρση καταπτώσεων για κάθε είδους έδαφος	---
A-17	Καθαρισμός πρανών ανοιχτών εκσκαφών	---
	ΔΑΝΕΙΑ - ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ	
A-18	Προμήθεια δανείων	
A-18.1	Συνήθη δάνεια υλικών Κατηγορίας Ε1 έως Ε4	02-06-00-00
A-18.2	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών Κατηγορίας Ε4	02-06-00-00
A-18.3	Δάνεια θραυστών επίλεκτων υλικών λατομείου Κατηγ. Ε4	02-06-00-00

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
A-19	Κοκκώδες υλικό 0-200 mm	---
A-20	Κατασκευή επιχωμάτων	02-07-01-00
A-21	Επανεπίχωση σήραγγας CUT & COVER και στομίων σηράγγων	---
A-22	Κατασκευή οπλισμένου επιχώματος	02-07-04-00
A-23	Κατασκευή στρώσης άμμου -σκύρων μεταβλητού πάχους	---
	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΠΡΑΝΩΝ - ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ	
A-24	Επένδυση πρανών	
A-24.1	Επένδυση πρανών με φυτική γη	02-07-05-00
A-24.2	Επένδυση πρανών με γαιοκυψέλες και φυτική γη	02-07-05-00
A-25	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη	02-07-05-00
	ΔΙΑΦΟΡΑ	
A-26	Σφραγιστική στρώση αργιλικού υλικού	---
A-27	Διαμόρφωση πρανών βραχωδών ορυγμάτων με προρρηγμάτωση	---
A-28	Διαπλάτυνση και εκβάθυνση ρεμάτων	08-01-02-00
A-29	Εξυγίανση εδάφους με τσιμέντο και υδράσβεστο	02-09-01-00
ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ		
	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
B-1	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 3,00 m	02-04-00-00
B-2	Πρόσθετη τιμή λόγω δυσχερειών των εκσκαφών από Ο.Κ.Ω.	02-08-00-00
B-3	Εκσκαφή φρεάτων θεμελίωσης γεφυρών	---
B-4	Επιχώματα από κοκκώδη υλικά σε πεζοδρόμια στις θέσεις τεχνικών έργων	
B-4.1	Επιχώματα κάτω από τα πεζοδρόμια	02-07-01-00
B-4.2	Μεταβατικά επιχώματα τεχνικών έργων και επιχώματα ζώνης αγωγών	02-07-03-00
B-5	Χειρόθετη λιθοπλήρωση	---
B-6	Κατασκευή τοίχου από λιθοδομή	---
B-7	Λιθορριπή κοιτοστρώσεων, αναβαθμών κ.λ.π.	---
B-8	Ξηρολιθοδομή συγκράτησης εδάφους μεταξύ πασσάλων	---
B-9	Ξηρολιθοδομή ορατών επιφανειών	---
B-10	Λιθόστρωση αρμολογημένη	---
B-11	Οπλισμένη γη	
B-11.1	Οπλισμένη γη ύψους H≤4m	11-02-05-00
B-11.2	Οπλισμένη γη ύψους H=4-8m	11-02-05-00
B-11.3	Οπλισμένη γη ύψους H=8-12m	11-02-05-00
B-11.4	Οπλισμένη γη ύψους H>12m	11-02-05-00
B-12	Γεωπλέγματα	---
B-13	Γεωσυνθετικά πλέγματα	---
B-14	Πλέγματα πολυαιθυλαινίου επένδυσης πρανών	---
B-15	Εύκαμπτα μεταλλικά σώματα συγκράτησης καταπτώσεων	---
B-16	Επένδυση πρανών με πλήρως αγκυρούμενο πλέγμα	---
B-17	Επένδυση πρανών με ελεύθερο πλέγμα	---
B-18	Φράχτες ανάσχεσης βραχοπτώσεων (όλα τα άρθρα)	05-02-07-00
	ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ - ΗΛΩΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ	
B-19	Μόνιμες αγκυρώσεις βράχου τύπου SELF DRILLING πρανών ανοιχτών εκσκαφών	12-03-03-06
B-20	Μόνιμες προεντεταμένες αγκυρώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών (μήκους έως 25 m)	
B-20.1	Φορτίου λειτουργίας 400-500 kN	11-02-04-00
B-20.2	Φορτίου λειτουργίας 800-900 kN	11-02-04-00
B-21	Μόνιμες προεντεταμένες αγκυρώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών (όλα τα άρθρα)	11-02-04-00

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501' +
B-22	Μόνιμες ηλώσεις βράχου πρανών ανοιχτών εκσκαφών διαστελλόμενου άκρου Φ25	12-03-03-01
B-23	Αγκύρια ολόσωμης πάκτωσης πρανών ανοιχτών εκσκαφών	
B-23.1	Φέρουσας ικανότητας 200 kN με Φ25 (S500s)	12-03-03-04
B-23.2	Φέρουσας ικανότητας 300 kN με Φ28 (S500s)	12-03-03-04
B-23.3	Φέρουσας ικανότητας 440 kN με Φ32 (S500s)	12-03-03-04
B-24	Κατακόρυφη αντιστήριξη	---
B-25	Ηλώσεις σταθεροποίησης πρανών (Soil nail)	---
	ΦΡΕΑΤΟΠΑΣΣΑΛΟΙ	
B-26	Φρεατοπάσσαλοι (όλα τα άρθρα)	11-01-01-00
B-27	Μεταλλικός μανδύας πασσάλων	11-01-01-00
B-28	Στεγανοποίηση όψης πασσαλοστοιχίας	---
	ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΑ	
B-29	Σκυροδέματα (όλα τα άρθρα κατασκευών από σκυρόδεμα)	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00 01-03-00-00 01-04-00-00 01-05-00-00
B-29.7	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα εκτός υπόγειων έργων	---
	ΟΠΛΙΣΜΟΙ	
B-30	Σιδηροί οπλισμοί	
B-30.1	Σιδηρούς οπλισμός B500A (S220)	01-02-01-00
B-30.2	Σιδηρούς οπλισμός B500C (S400, S500s) εκτός υπόγειων έργων	01-02-01-00
B-30.3	Σιδηρούν δομικό πλέγμα B500C (S500s) εκτός υπόγειων έργων	01-02-01-00
B-30.4	Χαλύβδινες ίνες	---
B-31	Σκληρός χάλυβας προέντασης	
B-31.1	Σκληρός χάλυβας προέντασης 150/170	01-02-02-00
B-31.2	Σκληρός χάλυβας προέντασης 170/190	01-02-02-00
	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ - ΜΟΝΩΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ	
B-32	Διαμόρφωση επιφανειών σκυροδέματος τύπου Γ	01-05-00-00
B-33	Επίχρισμα πατητό πάχους 1,5 cm εξωτερ. επιφανειών	08-05-01-04
B-34	Επίχρισμα πατητό πάχους 2,0 cm εσωτερικών επιφανειών υπονόμων και φρεατίων	08-05-01-04
B-35	Αντιρρυπαντική επάλειψη	05-02-03-00
B-36	Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	---
B-37	Στεγάνωση με ασφαλτικές μεμβράνες	
B-37.1	Μόνωση με απλή στρώση ενισχυμένου ασφαλτο-πάνου και απισωτική στρώση ασφαλτικού A265	08-05-01-02
B-37.2	Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτοπάνου και τσιμεντοκονία	08-05-01-02
B-38	Στεγάνωση με ειδικές μεμβράνες	05-01-07-01
B-39	Στεγανωτική μεμβράνη πάχους>2χλστ για τη στεγάνωση C&C	05-01-07-01
B-40	Αποστραγγιστική στρώση με υλικό τύπου ENKADRAIN ST	08-03-06-00
B-41	Στεγανωτική/ αποστραγγιστική στρώση μεταξύ πασσάλων με υλικό τύπου ENKADRAIN CK-20	08-03-06-00
B-42	Μεμβράνη στεγάνωσης πυθμένα τάφρων	---
B-43	Σφράγιση αρμών	
B-43.1	Σφράγιση οριζόντιων αρμών με PLASTIC 77 ή ανάλογο υλικό	---
B-43.2	Σφράγιση κατακόρυφων - κεκλιμένων αρμών με PLASTI JOINT ή ανάλογο υλικό	---

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
B-43.3	Μόρφωση αρμών με προκατασκευασμένες πλάκες 12 mm τύπου FLEXCELL ή αναλόγου	08-05-02-03
B-44	Στεγάνωση αρμού με ταινία τύπου HYDROFOIL PVC ή αναλόγου	08-05-02-02
B-45	Αρμοί διαστολής - συστολής εύρους μετακίνησης 60 mm	05-01-06-00
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	
B-46	Εφέδρανα γεφυρών	
B-46.1	Σταθερά εφέδρανα γεφυρών ελαστομεταλλικά ή ελαστομερή	05-01-05-01
B-46.2	Ολισθαίνοντα ελαστομεταλλικά εφέδρανα γεφυρών	05-01-05-01
B-47	Στόμια αποχέτευσης γεφυρών	---
B-48	Γαλβανισμένα σιδηρά εξαρτήματα	---
B-49	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων	08-07-01-01
B-50	Βαθμίδες από μαλακό χυτοσίδηρο	08-07-01-05
	ΚΡΑΣΠΕΔΑ - ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΕΙΣ	
B-51	Πρόχυτα κράσπεδα 0.15x0,30 m από σκυρόδεμα	05-02-01-00
B-52	Πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων κ.λ.π.	05-02-02-00
	ΣΩΛΗΝΕΣ	
B-53	Αγωγοί ομβρίων από προκατασκευασμένους πρεσσαριστούς τσιμεντοσωλήνες C16/20 (B15) [όλων των διαμέτρων]	---
B-54	Αγωγοί από οπλισμένους τσιμεντοσωλήνες τύπου καμπάνας [όλων των διαμέτρων]	---
B-55	Αμιαντοτσιμεντοσωλήνες [όλων των διαμέτρων]	---
B-56	Σωλήνες PVC 6 atm [όλων των διαμέτρων]	08-06-02-01
B-57	Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων από PVC [όλων των διαμέτρων]	08-03-01-00
B-58	Σωλήνες πολυαιθυλενίου διέλευσης καλωδίων 6 at [όλων των διαμέτρων]	---
B-59	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος διέλευσης καλωδίων	---
B-60	Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος απορροής ομβρίων τεχνικών	
B-60.1	Σιδηροσωλήνας Φ6" ελαχίστου πάχους 4,5 mm	---
B-60.2	Σιδηροσωλήνας Φ8"	---
	ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΗΡΙΑ	
B-61	Διάτρητοι τσιμεντοσωλήνες στραγγιστηρίων [όλων των διαμέτρων]	---
B-62	Πλήρωση τάφρων αποστράγγισης	08-03-02-00
B-63	Πλαστικά κατακόρυφα στραγγιστήρια	11-03-06-00
	ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ	
B-64	Γεωυφάσματα	
B-64.1	Γεωύφασμα στραγγιστηρίων	08-03-03-00
B-64.2	Γεωύφασμα διαχωρισμού υλικών	---
B-64.3	Γεωύφασμα θεμελίωσης επιχωμάτων σε "μαλακά εδάφη"	---
B-64.4	Γεωύφασμα επένδυσης CAC	
B-64.4.1	Γεωύφασμα βάρους 300 gr/m2	---
B-64.4.2	Γεωύφασμα βάρους 600 gr/m2	---
B-64.5	Γεωυφάσματα όπλισης επιχωμάτων	
B-64.5.1	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 20 kN/m	---
B-64.5.2	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 30 kN/m	---
B-64.5.3	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 55 kN/m	---
B-64.5.4	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 80 kN/m	---
B-64.5.5	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 110 kN/m	---
B-64.5.6	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 150 kN/m	---
B-64.5.7	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 160 kN/m	---
B-64.5.8	Αντοχής εφελκυσμού κατά την κύρια διεύθυνση ≥ 200 kN/m	---

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
	ΦΑΤΝΕΣ	
B-65	Φάτνες από συρματοπλέγμα	
B-65.1	Προμήθεια συρματοπλέγματος	08-02-01-00
B-65.2	Κατασκευή φατνών	08-02-01-00
B-65.3	Πλήρωση φατνών	08-02-01-00
	ΦΡΕΑΤΙΑ - ΒΑΘΜΙΔΩΤΑ ΡΕΙΘΡΑ	
B-66	Φρεάτια αποστράγγισης και αποχέτευσης ομβρίων	
B-66.1	Φρεάτιο υδροσυλλογής τύπου Φ1Ν (ΠΚΕ)	---
B-66.2	Φρεάτιο υδροσυλλογής μεταξύ πρανών (ΠΚΕ)	---
B-66.3	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=40 ή 60) (ΠΚΕ)	---
B-66.4	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ10 (D=80) (ΠΚΕ)	---
B-66.5	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ11 (D=100) (ΠΚΕ)	---
B-66.6	Φρεάτιο επίσκεψης υπονόμου τύπου Φ12 (D=120) (ΠΚΕ)	---
B-66.7	Φρεάτιο επίσκεψης στραγγιστηρίων (ΠΚΕ)	---
B-67	Βαθμιδωτά ρείθρα	05-02-06-00
B-68	Φρεάτιο εισροής βαθμιδωτών ρείθρων	05-02-06-00
B-69	Φρεάτιο εκροής βαθμιδωτών ρείθρων	05-02-06-00
B-70	Φρεάτια δικτύων σωληνώσεων αναμονής	
B-70.1	Φρεάτιο έλξης καλωδίων 60x40 cm	05-07-01-00
B-70.2	Φρεάτιο σύνδεσης καλωδίων 120x80 cm	05-07-01-00
	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	
B-71	Εδαφοπάσσαλοι (JET GROUTING) Φ0,40 m	11-03-04-00
B-72	Χαλικοπάσσαλοι Φ0,60 m	11-03-03-00
ΟΜΑΔΑ Γ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ		
Γ-1	Υπόβαση οδοστρώσας	
Γ-1.1	Υπόβαση μεταβλητού πάχους (Π.Τ.Π. Ο-150)	05-03-03-00
Γ-1.2	Υπόβαση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-150)	05-03-03-00
Γ-2	Βάση οδοστρώσας	
Γ-2.1	Βάση μεταβλητού πάχους (Π.Τ.Π. Ο-155)	05-03-03-00
Γ-2.2	Βάση πάχους 0,10 m (Π.Τ.Π. Ο-155)	05-03-03-00
Γ-3	Στρώση στράγγισης οδοστρώματος (Π.Τ.Π. Ο-150)	05-03-03-00
Γ-4	Ισοπεδωτική στρώση (Π.Τ.Π. Ο-150)	05-03-03-00
Γ-5	Κατασκευή ερεισμάτων	05-03-03-00
Γ-6	Ανακατασκευή οδοστρώσας	---
Γ-7.1	Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης, με χρήση αφρώδους ασφάλτου και άλλων σταθεροποιητών, συμπτυκνωμένου πάχους 0,15m	05-03-16-00
Γ-7.2	Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης, με χρήση αφρώδους ασφάλτου και άλλων σταθεροποιητών, συμπτυκνωμένου πάχους άνω των 0,15m μέχρι 0,20m	05-03-16-00
Γ-7.3	Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης, με χρήση αφρώδους ασφάλτου και άλλων σταθεροποιητών, συμπτυκνωμένου πάχους άνω των 0,20m μέχρι 0,25m	05-03-16-00
Γ-7.4	Ανακατασκευή βάσης οδοστρώματος με τη μέθοδο της ψυχρής επί τόπου ανακύκλωσης, με χρήση αφρώδους ασφάλτου και άλλων σταθεροποιητών, συμπτυκνωμένου πάχους από 0,25m μέχρι 0,30m	05-03-16-00
ΟΜΑΔΑ Δ: ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ		
Δ-1	Κοπή ασφαλτ/δέματος	---
Δ-2	Εκσκαφή-φρεζάρισμα ασφαλτικού οδοστρώματος	
Δ-2.1	Εκσκαφή-φρεζάρισμα βάθους έως 4 cm	05-03-14-00
Δ-2.2	Εκσκαφή-φρεζάρισμα βάθους έως 6 cm	05-03-14-00

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Δ-2.3	Εκσκαφή-φρεζάρισμα βάθους έως 8 cm	05-03-14-00
Δ-3	Ασφαλτική προεπάλειψη	05-03-11-01
Δ-4	Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη	---
Δ-5	Ασφαλτική στρώση βάσης (Π.Τ.Π. Α260)	
Δ-5.1	Βάση πάχους 0,05 m	05-03-11-04
Δ-5.2	Βάση πάχους 0,06 m	05-03-11-04
Δ-5.3	Βάση πάχους 0,07 m	05-03-11-04
Δ-6	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση μεταβλ. πάχους (Π.Τ.Π. Α265)	05-03-11-04
Δ-7	Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση πάχους 0,05 m (Π.Τ.Π. Α265)	05-03-11-04
Δ-8	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας πάχους 0,05 m (Π.Τ.Π. Α265)	
Δ-8.1	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας 0,05 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-11-04
Δ-8.2	Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας 0,05 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου	05-03-11-04
Δ-9	Αντιολισθηρή στρώση από ασφαλτικό σκυρόδεμα 0,04 m	
Δ-9.1	Αντιολισθηρή στρώση 0,04 m με χρήση κοινής ασφάλτου	05-03-12-01 05-03-12-04
Δ-9.2	Αντιολισθηρή στρώση 0,04 m με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου	05-03-12-01 05-03-12-04
Δ-10	Λεπτή αντιολισθηρή στρώση 25 mm	
Δ-10.1	Αντιολισθηρή στρώση 25 mm με κοινή ασφαλτο	05-03-12-04
Δ-10.2	Αντιολισθηρή στρώση 25 mm με χρήση τροποποιημένης ασφάλτου	05-03-12-04
ΟΜΑΔΑ Ε: ΣΗΜΑΝΣΗ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ		
	ΣΤΗΘΑΙΑ	
E-1	Στηθαία ασφαλείας οδού	
E-1.1	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-1	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.2	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-2	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.3	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού με απόσταση ορθοστατών 1,33 m	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.4	Μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-3	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.5	Αφαιρετό μονόπλευρο χαλύβδινο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-7	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.6	Μονόπλευρο στηθαίο οδού τύπου ΜΣΟ-8 NEW JERSEY	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-1.7	Αμφίπλευρο στηθαίο οδού τύπου ΑΣΟ-6 NEW JERSEY	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-2	Μεταλλικά στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων ΣΤΕ	
E-2.1	Άκαμπτα μεταλλικά στηθαία τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-1	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-2.2	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-2	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-2.3	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-4	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-2.4	Στηθαίο τεχνικών έργων τύπου ΣΤΕ-6	ΟΜΟΕ-ΣΑΟ
E-3	Αποξήλωση μονόπλευρου χαλύβδινου στηθαίου ασφαλείας	05-05-02-00
ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ - ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ		
E-4	Κιγκλιδώματα	
E-4.1	Σωλήνες κιγκλιδωμάτων	---
E-4.2	Σιδηρά κιγκλιδώματα	---
E-5	Περίφραξη μέσου ύψους	
E-5.1	Περίφραξη τύπου Α ύψους 1,46 m	---
E-5.2	Περίφραξη τύπου Β ύψους 1,62 m	---
E-6	Οριοδείκτης πλαστικός	05-04-04-00
E-7	Δείκτης οριοθέτησης απαλλοτριωμένης ζώνης	---
ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ		
E-8	Πληροφοριακές πινακίδες πλήρως αντανakλαστικές	
E-8.1	Με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υπερυψηλής αντανakλαστικότητας τύπου III σε γέφυρες σήμανσης	---

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
E-8.2	Πλευρικές με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II	
E-8.2.1	Πλευρικές με αναγραφές και σύμβολα από μεμβράνη υπερυψηλής ανταν/τας τύπου III	---
E-8.2.2	Πλευρικές με αναγραφές και σύμβολα από μεμβράνη υψηλής ανταν/τας τύπου II	---
E-8.3	Πλευρικές με ανακλαστικό υπόβαθρο από μεμβράνη τύπου I	---
E-9	Πινακίδες ρυθμιστικές και ένδειξης επικίνδυνων θέσεων υψηλής αντανakλαστικότητας	
E-9.1	Πινακίδα επικίνδυνων θέσεων πλευράς 0,90 m απλής όψης	---
E-9.2	Πινακίδα επικίνδυνων θέσεων πλευράς 1,20 m απλής όψης	---
E-9.3	Πινακίδα ρυθμιστική μικρού μεγέθους απλής όψης	---
E-9.4	Πινακίδα ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους, απλής όψης	---
E-9.5	Πινακίδα ρυθμιστική μεγάλου μεγέθους, απλής όψης	---
E-9.6	Πινακίδα εργοταξιακής σήμανσης	---
E-10	Στύλοι πινακίδων	
E-10.1	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ 1 1/2"	---
E-10.2	Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα Φ 3"	---
E-11	Χιλιομετρικός δείκτης υψηλής αντανakλαστικότητας	
E-11.1	Χιλιομετρικός δείκτης 0,32X0,475	---
E-11.2	Χιλιομετρικός δείκτης 0,50X0,50	---
E-12	Αντιθαμβωτικά πετάσματα	05-02-05-00
E-13	Γέφυρες σήμανσης	05-04-07-00
E-14	Δικτύωμα στήριξης μεγάλων πλευρικών πινακίδων ύψους μέχρι 9,0 m	05-04-07-00
ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ		
E-15	Πλαστικοί ανακλαστήρες	
E-15.1	Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με ανακλαστικά φακίδια και μια ανακλαστική επιφάνεια	05-04-03-00
E-15.2	Πλαστικός ανακλαστήρας οδοστρώματος με ανακλαστικά φακίδια και δύο ανακλαστικές επιφάνειες	05-04-03-00
E-16	Αναλάμπων φανός επισήμανσης κινδύνου	---
E-17	Διαγράμμιση οδοστρώματος	
E-17.1	Προσωρινή Διαγράμμιση Οδοστρώματος	---
E-17.2	Τελική Διαγράμμιση Οδοστρώματος με υλικό υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας	---
ΟΜΑΔΑ Ζ: ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΔΩΝ		
Z-1	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών	
Z-1.1	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών, χαλύβδινος, ύψους 6,00 m	05-07-02-00
Z-1.2	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών, χαλύβδινος, ύψους 9,00 m	05-07-02-00
Z-1.3	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών, χαλύβδινος, ύψους 10,00 m	05-07-02-00
Z-1.4	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών, χαλύβδινος, ύψους 12,00 m	05-07-02-00
Z-1.5	Ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών, χαλύβδινος, ύψους 15,00 m	05-07-02-00
Z - 1α.1	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 5,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 185 mm και βάρους 240 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,00 x 1,00 m και βάθους 1,50 m	05-07-02-00
Z - 1α.2	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 6,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 200 mm και βάρους 280 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,00 x 1,00 m και βάθους 1,50 m	05-07-02-00
Z - 1α.3	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 7,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 215 mm και βάρους 320 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,00 x 1,00 m και βάθους 1,50 m	05-07-02-00
Z - 1α.4	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 9,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 245 mm και βάρους 485 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,00 x 1,00 m και βάθους 1,50 m	05-07-02-00

Κωδ. NET ΟΔΟ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Z - 1α.5	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 10,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 280 mm και βάρους 600 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,00 x 1,00 m και βάθους 1,50 m	05-07-02-00
Z - 1α.6	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 11,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 275 mm και βάρους 750 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,50 x 1,50 m και βάθους 2,00 m	05-07-02-00
Z - 1α.7	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 12,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 290 mm και βάρους 850 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,50 x 1,50 m και βάθους 2,00 m	05-07-02-00
Z - 1α.8	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 13,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 305 mm και βάρους 1000 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,50 x 1,50 m και βάθους 2,00 m	05-07-02-00
Z - 1α.9	Τσιμεντοϊστός οδοφωτισμού ύψους 14,00 m, εξωτερικής διαμέτρου βάσης 320 mm και βάρους 1100 kg, επί βάσεως διαστάσεων 1,50 x 1,50 m και βάθους 2,00 m	05-07-02-00
Z-2	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών	
Z-2.1	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, χαλύβδινος, ύψους 6,00 m	05-07-02-00
Z-2.2	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, χαλύβδινος, ύψους 9,00 m	05-07-02-00
Z-2.3	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, χαλύβδινος, ύψους 10,00 m	05-07-02-00
Z-2.4	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, χαλύβδινος, ύψους 12,00 m	05-07-02-00
Z-2.5	Ιστός ηλεκτροφωτισμού γεφυρών, χαλύβδινος, ύψους 15,00 m	05-07-02-00
Z-3	Φωτιστικό σώμα με βραχίονα και λαμπτήρα Na	
Z-3.1	Χαμηλής Πίεσης	
Z-3.1.1	Ισχύος 180 W	05-07-02-00
Z-3.2	Υψηλής Πίεσης	
Z-3.2.1	Ισχύος 150 W	05-07-02-00
Z-3.2.2	Ισχύος 250 W	05-07-02-00
Z-3.2.3	Ισχύος 400 W	05-07-02-00
Z-4	Πίλαρ Ηλεκτροδότησης	
Z-4.1	μέχρι τεσσάρων αναχωρήσεων	05-07-01-00
Z-4.2	μέχρι οκτώ αναχωρήσεων	05-07-01-00
Z-4.3	μέχρι είκοσι αναχωρήσεων	05-07-01-00
Z-4.4	μέχρι είκοσι πέντε αναχωρήσεων	05-07-01-00
Z-4.5	μέχρι τριάντα αναχωρήσεων	05-07-01-00

Β. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ NET ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΛΙΜ) ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Κωδ. NET ΛΙΜ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
	1. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ	
Αρθρο 1.01	Ύφαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών	---
Αρθρο 1.02	Ύφαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων με τη χρήση εκρηκτικών υλών	---
Αρθρο 1.03	Έξαλες καθαιρέσεις τμημάτων κατασκευών λιμενικών έργων χωρίς τη χρήση εκρηκτικών υλών	---
	2. ΒΥΘΟΚΟΡΗΣΕΙΣ	
Αρθρο 2.01	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Α	09-02-01-00
Αρθρο 2.02	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Β	09-02-01-00
Αρθρο 2.03	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Γ	09-02-01-00
Αρθρο 2.04	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης σε εδάφη Κατηγορίας Δ	09-02-02-00

Κωδ. NET ΛΙΜ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 2.05	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης, σε πάσης φύσεως εδάφη	09-02-01-00 09-02-02-00
Αρθρο 2.06	Εκσκαφές πυθμένα θαλάσσης, με βυθοκόρο (δράγα)	---
	3. ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ ΕΞΑΛΕΣ ΚΑΙ ΥΦΑΛΕΣ	
Αρθρο 3.01	Υφαλες επιχώσεις με προϊόντα δανειοθαλάμων	09-04-01-00
Αρθρο 3.02	Εξάλες επιχώσεις με προϊόντα δανειοθαλάμων	---
Αρθρο 3.03	Εξυγιαντικές στρώσεις πυθμένα με αμμοχάλικο	09-03-01-00
Αρθρο 3.04	Πλήρωση κυψελών κυψελωτών κιβωτίων με αμμοχαλικώδη υλικά	09-05-04-01
Αρθρο 3.05	Υφαλες επιχώσεις και ανακουφιστικά πρίσματα με κίσηρη	---
Αρθρο 3.06	Διαμόρφωση υφάλων επιχώσεων δια βυθοκορημάτων ή προϊόντων καθαιρέσεων	09-04-02-00
Αρθρο 3.07	Διαμόρφωση εξάλων επιχώσεων δια βυθοκορημάτων ή προϊόντων καθαιρέσεων	---
Αρθρο 3.08	Διαμόρφωση τεχνητής προσάμμουσης	09-04-03-00
	4. ΛΙΘΟΡΡΙΠΕΣ - ΣΤΡΩΣΕΙΣ ΕΞΥΓΙΑΝΣΗΣ - ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ	
Αρθρο 4.01	Διάστρωση λιθοσυντρίμματος 5-10 kg	09-05-01-00
Αρθρο 4.02	Λιθορριπές ατομικού βάρους λίθων 0,5 έως 100 kg	09-05-01-00
Αρθρο 4.03	Λιθορριπή φίλτρου 0,50 - 20 kg	09-05-01-00
Αρθρο 4.04	Λιθορριπές εδράσεως ατομικού βάρους λίθων 0,50 - 50 kg	09-05-01-00
Αρθρο 4.05	Λιθορριπές πλήρωσης κυψελών των κυψελωτών ογκολίθων	09-05-04-01
Αρθρο 4.06	Λιθορριπές ατομικού βάρους 100 έως 200 kg	09-05-01-00
Αρθρο 4.07	Λιθορριπές ανακουφιστικού πρίσματος ατομικού βάρους 20 - 100 kg	09-05-03-00
Αρθρο 4.08	Θωράκιση λιμενικών έργων με φυσικούς ογκολίθους προέλευσης λατομείου	09-06-01-00
Αρθρο 4.09	Κατασκευή ύφαλης εξισωτικής στρώσης από σκύρα	09-05-01-00
Αρθρο 4.10	Λιθορριπές πυρήνων λιμενικών έργων ατομικού βάρους λίθων έως 1000 kg	09-05-02-00
Αρθρο 4.11	Προμήθεια και διάστρωση υφαντού γεωϋφάσματος σε ύφαλα τμήματα θαλασσίων έργων	09-03-03-00
Αρθρο 4.12	Προμήθεια και διάστρωση μη υφαντού γεωϋφάσματος σε ύφαλα τμήματα θαλασσίων έργων	09-03-03-00
Αρθρο 4.13	Κατασκευές με φυσικούς ογκολίθους εξ ανεγκύσεως	09-06-01-00
	5. ΤΕΧΝΗΤΟΙ ΟΓΚΟΛΙΘΟΙ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΚΥΨΕΛΩΤΑ ΚΙΒΩΤΙΑ	
Αρθρο 5.01	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα	09-07-01-00
5.01.01	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι βάρους μέχρι 35 ton	
5.01.02	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι βάρους άνω των 35 ton	
Αρθρο 5.02	Συμπαγείς τεχνητοί ογκόλιθοι προστασίας ποδός	09-07-01-00
Αρθρο 5.03	Ειδικό τεχνητό ογκόλιθο θωράκισης	09-07-02-00
Αρθρο 5.04	Προκατασκευασμένα στοιχεία ανωδομών από οπλισμένο σκυρόδεμα	09-07-04-00
Αρθρο 5.05	Κυψελωτοί τεχνητοί ογκόλιθοι από σκυρόδεμα	09-08-00-00
Αρθρο 5.06	Προκατασκευασμένα κυψελωτά κιβώτια (caissons) απο οπλισμένο σκυρόδεμα	09-08-00-00
	6. ΥΦΑΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	
Αρθρο 6.01	Υφαλες σκυροδετήσεις με χρήση σιδηροτύπων	09-10-01-00
Αρθρο 6.02	Υφαλες κατασκευές με σακκόλιθους σκυροδέματος	---
Αρθρο 6.03	Πλήρωση κυψελών ή διακένων με ύφαλο σκυρόδεμα	09-10-01-00
	7. ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ	
Αρθρο 7.01	Προμήθεια χαλυβδίνων πασσάλων	09-11-02-00
Αρθρο 7.02	Εμπύξη χαλυβδίνων πασσάλων	09-11-02-00
Αρθρο 7.03	Διάτρηση και αφαίρεση εδαφικού υλικού φρεατοπασσάλων	---
Αρθρο 7.04	Σκυροδέτηση πασσάλων λιμενικών έργων	---
Αρθρο 7.05	Σιδηρούς οπλισμός πασσάλων λιμενικών έργων	01-02-01-00

Κωδ. NET ΛΙΜ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 7.06	Τοποθέτηση πλαστικών στραγγιστηρίων στον θαλάσσιο πυθμένα	09-03-02-00
Αρθρο 7.07	Θαλάσσια κατασκευή χαλικοπασσάλων	09-03-05-00
	8. ΕΞΑΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ - ΔΑΠΕΔΑ	
Αρθρο 8.01	Ανωδομές λιμενικών έργων από άοπλο ή ελαφρώς οπλισμένο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα	09-09-01-00
Αρθρο 8.02	Ανωδομές λιμενικών έργων από οπλισμένο έγχυτο επί τόπου σκυρόδεμα	09-09-02-00
Αρθρο 8.03	Επιστρώσεις δαπέδων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα	09-14-01-00
Αρθρο 8.04	Επιστρώσεις δαπέδων από ινοπλισμένο σκυρόδεμα	09-14-02-00
Αρθρο 8.05	Επεξεργασία τελικής επιφανείας επιστρώσεων με επίταση σκληρυντικού υλικού.	---
	9. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	
Αρθρο 9.01	Χυτοσιδηρά καλύματα φρεατίων	---
Αρθρο 9.02	Χυτοχαλύβδινες δέστρες	09-13-01-00
Αρθρο 9.03	Χυτοσιδηρές δέστρες	---
Αρθρο 9.04	Ανοξείδωτοι κρίκοι πρόσδεσης	09-13-02-00
Αρθρο 9.05	Χαλύβδινοι κρίκοι πρόσδεσης	09-13-02-00
Αρθρο 9.06	Σιδηροτροχιές Α65 επί της επιφανείας ραμπών	---
Αρθρο 9.07	Γαλβανισμένες αλυσίδες	---
Αρθρο 9.08	Χυτοχαλύβδινα εξαρτήματα	---
	10. ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΤΗΡΕΣ	
Αρθρο 10.01	Ελαστικοί προσκρουστήρες	---
Αρθρο 10.02	Ελαστικοί ολόσωμοι γραμμικοί προσκρουστήρες πρισματικής διατομής	---
	11. ΣΙΔΗΡΟΥΣ ΟΠΛΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	
Αρθρο 11.01	Σιδηρούς οπλισμός λιμενικών έργων	01-02-01-00
	12. ΠΛΩΤΟΙ ΠΡΟΒΛΗΤΕΣ	
Αρθρο 12.01	Πλωτοί προβλήτες με ολόσωμο πλωτήρα από σκυρόδεμα.	09-15-01-00

Γ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ NET ΕΡΓΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ (ΠΡΣ) ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Κωδ. NET ΠΡΣ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
A	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
A1	Εκσκαφή χαλαρών εδαφών	02-01-02-00
A2	Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες	02-02-01-00
A3	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων ή τάφρων σε οποιοδήποτε έδαφος	02-04-00-00
A4	Επένδυση πρανών κλπ με φυτική γη	02-07-05-00
A5	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη εκτός αστικών περιοχών	02-07-05-00
A6	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη σε αστικές περιοχές, χωρίς την προμήθεια του υλικού	02-07-05-00
A7	Συμπλήρωση παράπλευρων χώρων οδών και πλατειών σε αστικές περιοχές με φυτική γη, χωρίς την προμήθεια του υλικού	02-07-05-00
A8	Εκσκαφή τάφρων σωληνώσεων σε έδαφος βραχώδες	08-01-03-01
A9	Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου	08-01-03-01
A10	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου, με μηχανικά μέσα	08-01-03-01 08-01-03-02
A11	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπογείου αρδευτικού δικτύου με ελκυστήρα	08-01-03-01 08-01-03-02
B	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	
B1	Μεταλλικές σχάρες δένδρων	---
B2	Κατασκευή ξύλινης περίφραξης	---

Κωδ. NET ΠΡΣ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
B3	Κατασκευή περίφραξης με σιδηρά κιγκλιδώματα	03-04-01-00
B4	Πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα (χωρίς την βάση από σκυρόδεμα)	05-02-01-00
B5	Πλακόστρωση πεζοδρομίων - νησίδων - πλατειών	05-02-02-00
B6	Πλακόστρωση με κυβολίθους	---
B7	Τσιμεντοκονία πάχους 1,5 cm εξωτερικών επιφανειών	03-03-02-00
Γ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	
Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	---
Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	10-05-02-01
Γ3	Ανάμιξη κηπευτικού χώματος και άμμου ποταμού	10-05-02-03
Γ4	Διάστρωση υλικών στην επιφάνεια της κονίστρας	10-05-02-03
Δ	ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	
Δ1	Δένδρα	10-09-01-00
Δ2	Θάμνοι	10-09-01-00
Δ3	Αναρριχώμενα φυτά	10-09-01-00
Δ4	Φυτά πρανών	10-09-01-00
Δ5	Φυτά εσωτερικού χώρου	10-05-06-00
Δ6	Ποώδη - πολυετή και ετήσια, διετή, βολβώδη κλπ φυτά	10-05-07-00
Δ7	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	02-07-05-00
Δ8	Προμήθεια φυτικής γης	02-07-05-00
Δ9	Προμήθεια κοπριάς	---
Δ10	Προμήθεια τύρφης	10-05-02-01
Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	---
Δ12	Προμήθεια διογκωμένου περλίτη	10-05-02-01
Δ13	Προμήθεια θείου	---
Δ14	Προμήθεια θειικού σιδήρου	---
Δ15	Προμήθεια γύψου κοινού	---
Δ16	Προμήθεια άμμου χειμάρου ή ορυχείου	---
Ε	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	
E1	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός	10-05-01-00
E2	Ανοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	10-05-01-00
E3	Ανοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής	10-05-01-00
E4	Ανοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	10-05-01-00
E5	Ανοιγμα λάκκων με χρήση αεροσυμπιεστή	10-05-01-00
E6	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m στο πεζοδρόμιο	10-05-01-00
E7	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00X1,00X1,00 m σε έδαφος βραχώδες με χρήση εκρηκτικών	10-05-01-00
E8	Ανοιγμα αυλακώσεως για φύτευση μπορντούρας με εργαλεία χειρός	10-05-01-00
E9	Φύτευση φυτών	10-05-01-00
E10	Μεταφύτευση φυτών	10-05-01-00
E11	Υποστύλωση δένδρων	
E11.1	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου	10-05-09-00
E11.1.1	Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	10-05-09-00
E11.1.2	Για μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	10-05-09-00
E11.2	Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	10-05-09-00
E11.3	Στήριξη μεγάλου δένδρου με αντηρίδες	10-05-09-00
E12	Κλαδοπλέγματα	10-05-05-00
E13	Εγκατάσταση χλοοτάπητα	
E13.1	Προμήθεια υλικών και εγκατάσταση χλοοτάπητα με σπορά	10-05-02-01
E13.2	Προμήθεια και εγκατάσταση προπαρασκευασμένου χλοοτάπητα	10-05-02-02

Κωδ. NET ΠΡΣ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501.' +
E14	Προμήθεια και εγκατάσταση μεσημβριανθέμου	10-05-03-00
E15	Εγκατάσταση χλοοτάπητα πρανών	
E15.1	Υδροσπορά και επικάλυψη με άχυρο	10-05-04-00
E15.2	Υδραυλική υδροσπορά)	10-05-04-00
E15.3	Υδροσπορά με χρήση πλέγματος γιούτας, αχύρου ή κοκκοφοίνικα	10-05-04-00
E15.4	Υδροσπορά με χρήση τρισδιάστατου πλέγματος	10-05-04-00
ΣΤ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	
ΣΤ1	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών	
ΣΤ1.1	Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	10-06-01-00
ΣΤ1.2	Διαμέτρου από 0,61 m και άνω	10-06-01-00
ΣΤ1.3	Διαμέτρου έως 0,40 m	10-06-01-00
ΣΤ2.1	Άρδευση φυτών	
ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.2	Άρδευση φυτών με βυτίο και χρήση τριτεύοντος δικτύου άρδευσης	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.3	Άρδευση φυτών με επίγειο σύστημα άρδευσης με γέμισμα δεξαμενών με βυτίο	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.4	Άρδευση φυτών από παροχές	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.5	Άρδευση φυτών με επίγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.6	Άρδευση φυτών με επίγειο σύστημα άρδευσης, μη αυτοματοποιημένο	10-06-02-01
ΣΤ 2.1.7	Άρδευση φυτών με υπόγειο σύστημα άρδευσης	10-06-02-01
ΣΤ2.2	Άρδευση χλοοτάπητα	
ΣΤ 2.2.1	Άρδευση χλοοτάπητα με βυτίο	10-06-02-02
ΣΤ 2.2.2	Άρδευση χλοοτάπητα από παροχές	10-06-02-02
ΣΤ 2.2.3	Άρδευση χλοοτάπητα με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, με σταλλάκτες, αυτοματοποιημένο	10-06-02-02
ΣΤ 2.2.4	Άρδευση χλοοτάπητα με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, με σταλλάκτες, μη αυτοματοποιημένο	10-06-02-02
ΣΤ 2.2.5	Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)	10-06-02-02
ΣΤ 2.2.6	Άρδευση χλοοτάπητα με εκτοξευτήρες (μη αυτοματοποιημένο σύστημα)	10-06-02-02
ΣΤ2.3	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου	
ΣΤ 2.3.1	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με βυτίο	10-06-02-02
ΣΤ 2.3.2	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με παροχές	10-06-02-02
ΣΤ 2.3.3	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με επίγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	10-06-02-02
ΣΤ 2.3.4	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με επίγειο σύστημα άρδευσης, μη αυτοματοποιημένο	10-06-02-02
ΣΤ 2.3.5	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με εκτοξευτήρες (αυτοματοποιημένο σύστημα)	10-06-02-02
ΣΤ 2.3.6	Άρδευση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου με εκτοξευτήρες (μη αυτοματοποιημένο σύστημα)	10-06-02-02
ΣΤ2.4	Άρδευση χλοοτάπητα πρανών	
ΣΤ 2.4.1	Άρδευση χλοοτάπητα πρανών με βυτίο	10-06-02-02
ΣΤ2.4.2	Άρδευση χλοοτάπητα πρανών με παροχές	10-06-02-02
ΣΤ3	Λιπάνσεις	
ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	10-06-03-00
ΣΤ 3.2	Λίπανση φυτών με λιπαντήρες	10-06-03-00
ΣΤ 3.3	Λίπανση χλοοτάπητα μέσω δικτύου ποτίσματος	10-06-03-00
ΣΤ 3.4	Λίπανση χλοοτάπητα, χειρωνακτική	10-06-03-00
ΣΤ 3.5	Λίπανση φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου, χειρωνακτική	10-06-03-00
ΣΤ4	ΚΛΑΔΕΜΑ ΦΥΤΩΝ	
ΣΤ4.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή μικρών δένδρων	
ΣΤ 4.1.1	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m	10-06-04-01

Κωδ. NET ΠΡΣ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
ΣΤ4.2	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεσαίων δένδρων	
ΣΤ4.2.1	Ανανέωση κόμης ή κοπή δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	10-06-04-01
ΣΤ4.2.2	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους από 4 μέχρι 8 m	10-06-04-01
ΣΤ4.3	Ανανέωση κόμης ή κοπή μεγάλων δένδρων	
ΣΤ4.3.1	Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01
ΣΤ4.3.2	Μεγάλων δένδρων, ύψους 8 - 12 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	10-06-04-01
ΣΤ4.3.3	Μεγάλων δένδρων, ύψους 12 - 16 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01
ΣΤ4.3.4	Μεγάλων δένδρων, ύψους 12 - 16 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	10-06-04-01
ΣΤ4.3.5	Μεγάλων δένδρων, ύψους 16 - 20 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01
ΣΤ4.3.6	Μεγάλων δένδρων, ύψους 16 - 20 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	10-06-04-01
ΣΤ4.3.7	Μεγάλων δένδρων, ύψους > 20 m, σε πλατείες, πάρκα κλπ	10-06-04-01
ΣΤ4.3.8	Μεγάλων δένδρων, ύψους πάνω από 20 m σε νησίδες, ερείσματα κλπ.	10-06-04-01
ΣΤ4.4	Κλάδεμα φοινίκων	
ΣΤ4.4.1	Κλάδεμα φοινίκων ύψους κορμού έως 2,5 m	10-06-04-01
ΣΤ4.4.2	Κλάδεμα φοινίκων ύψους κορμού πάνω από 2,5 m	10-06-04-01
ΣΤ4.5	Κλάδεμα θάμνων	
ΣΤ4.5.1	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους μέχρι 1,70 m	10-06-04-02
ΣΤ4.5.2	Ανανέωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	10-06-04-02
ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	10-06-04-02
ΣΤ4.5.4	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης νέων θάμνων και δένδρων, ηλικίας έως 3 ετών	10-06-04-02
ΣΤ4.6	Διαμόρφωση θάμνων σε μπορντούρα	
ΣΤ4.6.1	Διαμόρφωση θάμνων σε μπορντούρα με αυτοκινούμενα μέσα	10-06-04-02
ΣΤ4.6.2	Διαμόρφωση θάμνων σε μπορντούρα με μηχανικό χειροκίνητο ψαλίδι μπορντούρας	10-06-04-02
ΣΤ4.7	Διαμόρφωση κόμης ετησίων και πολυετών ποωδών φυτών	10-06-04-02
ΣΤ4.8	Κούρεμα χλοοτάπητα και χλοοτάπητα πρανών	
ΣΤ4.8.1	Με βενζινοκίνητη χλοοκοπτική μηχανή	10-06-04-03
ΣΤ4.8.2	Με μικρό ελκυστήρα με χλοοκοπτική εξάρτηση	10-06-04-03
ΣΤ5	Φυτοπροστασία	
ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	10-06-05-00
ΣΤ5.2	Φυτοπροστασία δένδρων ύψους πάνω από 4 m	10-06-05-00
ΣΤ5.3	Φυτοπροστασία χλοοτάπητα, με ψεκαστικό μηχάνημα	10-06-05-00
ΣΤ6	Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων	
ΣΤ6.1	Βοτάνισμα με τα χέρια	10-06-06-00
ΣΤ6.2	Βοτάνισμα με ζιζανιοκτόνα	10-06-06-00
ΣΤ6.3	Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή	10-06-06-00
ΣΤ6.4	Βοτάνισμα με αυτοκινούμενο μηχάνημα	10-06-06-00
ΣΤ7	Βοτάνισμα χλοοτάπητα για την καταπολέμηση ζιζανίων	
ΣΤ7.1	Βοτάνισμα χλοοτάπητα με τα χέρια	10-06-06-00
ΣΤ7.2	Βοτάνισμα χλοοτάπητα με χρήση ζιζανιοκτόνων	10-06-06-00
ΣΤ7.3	Βοτάνισμα χώρων εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου	10-06-06-00
ΣΤ8	Καθαρισμοί	
ΣΤ8.1	Καθαρισμός χώρου φυτών	10-06-07-00
ΣΤ8.2	Καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου	10-06-07-00
ΣΤ8.3	Καθαρισμός χλοοτάπητα	10-06-07-00
ΣΤ8.4	Καθαρισμός χώρων φυτών εδαφοκάλυψης - μεσημβριανθέμου	10-06-07-00
ΣΤ8.5	Καθαρισμός στύλων από διαφημιστικά υλικά	---
ΣΤ8.6	Καθαρισμός ρειθρών με μηχανικό σάρωθρο	---

Κωδ. NET ΠΡΣ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
ΣΤ9	Ριζοτομές χλοοτάπητα	10-06-08-00
ΣΤ10	Αερισμός χλοοτάπητα	10-06-08-00
ΣΤ11	Αραίωμα χλοοτάπητα (καθαρισμός, thatching)	10-06-08-00
ΣΤ12	Συντήρηση φυτών εσωτερικού χώρου	10-06-10-00
Z	ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
Z1	Κόψιμο - εκρίζωση θάμνων μπορντούρας	10-06-07-01
Z2	Κόψιμο - εκρίζωση θάμνων και δένδρων	
Z2.1	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού έως 0,30 m	10-06-07-01
Z2.2	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,31 μέχρι 0,60 m	10-06-07-01
Z2.3	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,61 μέχρι 0,90 m	10-06-07-01
Z2.4	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 0,91 μέχρι 1,20 m	10-06-07-01
Z2.5	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού από 1,21 μέχρι 1,50 m	10-06-07-01
Z2.6	Εκρίζωση μεγάλων δένδρων περιμέτρου κορμού > 1,51 m	10-06-07-01
Z3	Καταπολέμηση επιβλαβών εντόμων σε φρεάτια, κτίρια και υπαίθριους χώρους	---
Z4	Μυοκτονία σε φρεάτια, κτίρια και σε υπαίθριους χώρους ανά δολωματική παγίδα	---
H	ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ	
H1	ΣΩΛΗΝΕΣ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ (PE)	
H1.1	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm	10-08-01-00
H1.2	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm	10-08-01-00
H1.3	Μικροσωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm	10-08-01-00
H1.4	Πάσσαλος στήριξης σωλήνων άρδευσης από χάλυβα οπλισμού	---
H2	ΣΩΛΗΝΕΣ PVC	08-06-02-01
H3	ΣΙΔΗΡΟΣΩΛΗΝΕΣ	---
H4	ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ	10-08-01-00
H5	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΔΙΚΤΥΟΥ	10-08-01-00
H6	ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ	---
H7	ΦΙΛΤΡΑ – ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ	---
H8	ΔΙΑΝΕΜΗΤΕΣ	
H8.1	Σταλάκτες	10-08-01-00
H8.2	Σταλακτηφόροι	10-08-01-00
H8.3	ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΕΣ	---
H9	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	---
Θ	ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΡΔΕΥΣΗΣ	---
Κ	ΛΙΠΑΝΤΗΡΕΣ	---

Δ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ NET ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΥΔΡ) ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
	1. ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ - ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	
1.01	Πινακίδες εργοταξιακής σήμανσης.	05-04-06-00
1.02	Χρήση αμφιπλεύρων εργοταξιακών στηθαίων οδού, τύπου New Jersey, από σκληρό πλαστικό.	---
1.03	Αναλάμποντες φανοί επισήμανσης κινδύνου	---
1.04	Ρυμουλκούμενο στοιχείο με φωτεινό παλλόμενο βέλος παράκαμψης	---
1.05	Προσωρινές γεφυρώσεις ορυγμάτων για την διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών.	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
	2. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	
2.01	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφής γαιωδών ή ημιβραχωδών και αμμοχαλίκων με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	---
2.02	Φορτοεκφόρτωση βραχωδών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	---
	3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	
3.01	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη	
3.01.01	Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	08-01-01-00
3.01.02	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	08-01-01-00
3.02	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη με χρήση εκρηκτικών	
3.02.01	Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	08-01-01-00
3.02.02	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	08-01-01-00
3.03	Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών	
3.03.01	Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	08-01-01-00
3.03.02	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	08-01-01-00
3.04	Μόρφωση γαιωδών επιφανειών για επένδυση.	---
3.05	Μόρφωση βραχωδών επιφανειών για επένδυση.	---
3.06	Εκβαθύνσεις - διαπλατύνσεις κοιτών ποταμών ή ρεμάτων με χρήση οιοδήποτε μηχανικού εξοπλισμού	
3.06.01	Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	08-01-02-00
3.06.02.	Με τη φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	08-01-02-00
3.10	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες [εφαρμογή σε όλα τα υποάρθρα]	08-01-03-01
3.11	Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες [εφαρμογή σε όλα τα υποάρθρα]	08-01-03-01
3.12	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων για την αντιμετώπιση προσθέτων δυσχερειών από διερχόμενα κατά μήκος δίκτυα ΟΚΩ.	---
3.13	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος πάσης φύσεως για εκτέλεση υπό συνθήκες στενότητας χώρου.	---
3.14	Εφαρμογή τεχνικών δονητικής διείδυσης για την διέλευση δικτύων χωρίς τομή του εδάφους	
3.14.01	Για διάνοιξη οπής Φ 200 mm	08-01-04-01
3.14.02	Για διάνοιξη οπής Φ 250 mm	08-01-04-01
3.14.03	Για διάνοιξη οπής Φ 400 mm	08-01-04-01
3.15	Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακος αρδευτικού δικτύου ή υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών)	
3.15.01	Σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη	
3.15.02	Σε βραχώδη εδάφη	
3.16	Διάστρωση προϊόντων εκσκαφής.	02-05-00-00
3.17.	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες	02-04-00-00
3.18 .	Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες	
3.18.01	Χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)	02-04-00-00
3.18.02	Με χρήση εκρηκτικών υλών σε περιορισμένη ή μη κλίμακα ή/και χρήση διογκωτικών υλικών χαλάρωσης.	02-04-00-00

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
3.19	Κατασκευή μικροσηράγγων με την μέθοδο της ωθούμενης συστοιχίας σωλήνων (Pipe jacking) [για όλα τα υποάρθρα]	08-01-04-02
	4. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ - ΑΠΟΞΗΛΩΣΕΙΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΙ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	
4.01	Καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων ή τμημάτων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.	
4.01.01	Με χρήση αεροσυμπιεστών κ.λπ. συμβατικών μέσων (εργαλεία πεπιεσμένου αέρα, ηλεκτροεργαλεία, υδραυλικές σφήνες κ.λπ.)	15-02-01-01
4.01.02	Με ιδιαίτερες απαιτήσεις ακριβείας και χρήση ειδικού εξοπλισμού αδιατάρακτης κοπής σκυροδέματος (συρματοκοπή, δισκοκοπή, κοπή με θερμική λόγχη, υδατοκοπή)	15-02-01-01
4.02	Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων από φερτά υλικά, ή απορρίμματα	
4.02.01	Με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	08-01-02-00
4.02.02	Με την φόρτωση των προϊόντων επί αυτοκινήτου και την μεταφορά στον χώρο απόθεσης ή απόρριψης σε οποιαδήποτε απόσταση	08-01-02-00
4.03	Καθαρισμοί κοιτών ποταμών ή ρεμμάτων από αυτοφυή βλάστηση	---
4.04	Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων.	---
4.05	Αποξήλωση κρασπέδων πρόχυτων ή μή	---
4.06	Αποξήλωση καναλέτων άρδευσης.	---
4.07.	Προμήθεια αμμοχαλικού επίστρωσης αγροτικών οδών	---
4.08	Επιστρώσεις αγροτικών οδών με αμμοχαλικώδη υλικά	---
4.09	Αποκατάσταση ασφαλικών οδοστρωμάτων.	---
4.10	Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας απότσιμεντόπλακες	08-06-08-03
4.11	Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου από άοπλο σκυρόδεμα πάχους 10 cm	---
4.12	Άρση καταπτώσεων	---
4.13	Καθαίρεση άοπλου σκυροδέματος	---
4.14	Καθαίρεση λιθοδομιών ή πλινθοδομών	---
4.15	Λιθεπενδύσεις πρανών	---
4.16	Αρμολόγημα λιθεπενδύσεων πρανών	---
	5. ΕΠΙΧΩΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΩΣΕΙΣ	
5.01	Κατασκευή συμπτυκνωμένου επιχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	---
5.02	Κατασκευή συμπτυσμένου επιχώματος από υλικά που έχουν προσκομισθεί επί τόπου	---
5.03	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπτύκνωσης	---
5.04	Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπτύκνωσης	08-01-03-02
5.05	Επίχωση κάθε είδους ορυγμάτων εντός πόλεως με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. Ο-150	08-01-03-02
5.05.01	Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm	
5.05.02	Για συνολικό πάχος επίχωσης άνω των 50 cm	
5.07	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.	08-01-03-02
5.08	Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο ορυχείου ή χειμάρρου.	08-01-03-02
5.09	Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά	
5.09.01	Εξυγιαντικές στρώσεις με φυσικά αμμοχάλικα	
5.09.02	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	
	6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ	
6.01	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων [για όλα τα υποάρθρα]	08-10-01-00 08-10-02-00

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
6.02	Εργασίες υποβιβασμού στάθμης υδάτων με εφαρμογή συστήματος well - point, ανά ημέρα, βάσει ημερολογίου απασχόλησης. [για όλα τα υποάρθρα]	08-10-03-00
	7. ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ	
7.01	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	---
7.02	Προμήθεια χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00
7.03	Χρήση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00
7.04	Εμπήξη χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	11-02-02-00
7.05	Εξόλκυση χαλυβδίνων πασσαλοσανίδων.	---
7.06	Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με μεταλλικά πετάσματα	---
7.07	Αντιστηρίξεις με την μέθοδο Βερολίνου	---
	8. ΕΡΓΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΟΙΤΗΣ ΚΑΙ ΠΡΑΝΩΝ	
8.01	Κατασκευή φατνών συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων (gabions)	
8.01.01	Με γαλβανισμένο συρματόπλεγμα διπλής πλέξης.	08-02-01-00
8.01.02	Με γαλβανισμένο συρματόπλεγμα με επικάλυψη εποξειδικού υλικού	08-02-01-00
8.01.03	Με γαλβανισμένο συρματόπλεγμα με κράμα ψευδαργύρου - αλουμινίου	
8.02	Πλήρωση συρματοκιβωτίων και συρματοκυλίνδρων	
8.02.01	Με θραυστό υλικό, λατομικής προέλευσης	---
8.02.02	Με συλλεκτά υλικά, (κροκάλλες χειμάρρων)	---
8.03	Τοποθέτηση συρματοκιβωτίων ή συρματοκυλίνδρων, εντός ύδατος	---
8.04	Λιθορριπές προστασίας κοίτης και πρανών [για όλα τα υποάρθρα]	---
	9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ	
9.01	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00
9.02	Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00
9.03	Καλούπια επιφανειών διπλής καμπυλότητας ή στρεβλών επιφανειών	01-03-00-00 01-04-00-00
9.04	Πνευματικοί τύποι (φουσκωτά καλούπια)	---
9.05	Παραμένοντες ξυλότυποι	---
9.06	Πρόσθετη τιμή για την διαμόρφωση επιμελημένων τελειωμάτων επιφανειών σκυροδέματος	
9.10	Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος [για όλα τα υποάρθρα]	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
9.12	Κυλινδρούμενο σκυρόδεμα (RCC: roller compacted concrete).	13-03-00-00 13-04-00-00
9.13	Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων.	---
9.14	Λιθόδεμα από σκυρόδεμα C8/10	---
9.20	Προκατασκευασμένοι οπλισμένοι σπόνδυλοι ορθογωνικής διατομής [για όλα τα υποάρθρα]	---
9.21	Σκυροδετήσεις γραμμικών στοιχείων με χρήση μηχανήματος συνεχούς διαστρώσεως	08-04-02-00
9.22	Επενδύσεις διωρύγων με σκυρόδεμα	
9.22.01	Με χρήση ειδικού εξοπλισμού συνεχούς διάστρωσης (finisher)	08-04-02-00
9.22.02	Χωρίς χρήση ειδικού μηχανικού εξοπλισμού (όταν δεν το επιτρέπουν οι επί τόπου συνθήκες, λόγω εγκορσίων έργων κ.λπ.)	
9.23	Προμήθεια και προσθήκη προσθέτων στο σκυρόδεμα [για όλα τα υποάρθρα]	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
9.24	Ράβδοι οπλισμού από ανοξείδωτο χάλυβα	01-02-01-00
9.25	Ψεκάσμος επιφανειών νωπού σκυροδέματος με συνθετικά υλικά επιβράδυνσης της πρώιμης αφυδάτωσης (curing)	01-01-03-00
9.26	Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων B500C κατά ΕΛΟΤ 1421-3	01-02-01-00
9.30	Τυπικά φρεάτια αερεξαγωγού,	---
9.32	Τυπικά φρεάτια δικλίδων,	---
9.33	Τυπικά φρεάτια μετρητών παροχής,	---
9.34	Τυπικά φρεάτια αντιπληγματικής βαλβίδας	---
9.35	Φρεάτια αλλαγής κατεύθυνσης για αγωγούς DN ≤ 300 mm	---
9.36	Τυπικά φρεάτια διακλάδωσης	---
9.40	Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 σωμάτων αγκύρωσης, σαγμάτων αγωγών κ.λ.π.	---
Αρθρο 9.41	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-1 προς τοποθέτηση εκτός καταστρώματος της οδού [για όλα τα υποάρθρα]	---
Αρθρο 9.42	Προκατασκευασμένα φρεάτια από συνθετικά υλικά, κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13598-2 προς τοποθέτηση υπό το κατάστρωμα της οδού [για όλα τα υποάρθρα]	---
	10. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΑΡΜΟΙ - ΛΟΙΠΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
10.01	Κοπή αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με αρμοκόφτη	
10.01.01	Κοπή αρμών συστολοδιαστολής	08-05-02-01
10.01.02	Κοπή ψευδαρμών	08-05-02-01
10.02	Ταινίες στεγανοποίησης αρμών τύπου Waterstop	08-05-02-02
10.03	Σφράγιση αρμών με ελαστομερές υλικό	08-05-02-05
10.04	Προμήθεια και τοποθέτηση στεγανωτικών ταινιών από ανοξείδωτο χάλυβα πλάτους 23 cm	---
10.05	Προμήθεια και τοποθέτηση στεγανωτικών ταινιών από ανοξείδωτο χάλυβα πλάτους 30 cm	---
10.06	Προμήθεια και τοποθέτηση στεγανωτικών ταινιών από χαλκό	---
10.07	Προμήθεια και τοποθέτηση ευκάμπτων πλακών πλήρωσης αρμών, πάχους 20 mm	08-05-02-03
10.08	Προμήθεια και εφαρμογή ελαστομερούς υλικού σφράγισης και στεγάνωσης σε διαμορφωμένους αρμούς	08-05-02-05
10.09	Εφαρμογή επάλειψης διακοπής της συναφείας επιφανειών σκυροδέματος	
10.10	Προμήθεια και εφαρμογή υλικού προστασίας από την υγρασία	---
10.11	Προμήθεια και εφαρμογή μη συρρικνουμένου ετοιμού κονιάματος	---
10.12	Εύκαμπτες θερμοπλαστικές υδροφραγές από PVC (waterbars)	08-05-02-02
10.13	Ειδικά γωνιακά τεμάχια εύκαμπτων υδροφραγών από PVC (θερμοπλαστικών waterbars)	08-05-02-02
10.14	Σφράγιση αρμών δαπέδων από σκυρόδεμα με υλικό βασιζόμενο σε τροποποιημένες ασφάλτους, κατάλληλο για πόσιμο νερό	---
10.15	Σφράγιση αρμών διακοπής με υδροδιογκούμενο στεγανωτικό υλικό σε ρευστή μορφή, κατάλληλο για πόσιμο νερό	---
10.16	Στεγάνωση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με κορδόνι από αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο και σφράγιση τους με μασίχη πολυουρεθανικής βάσης	---
10.17	Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος με πίεση 500 bar	---
10.18	Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος με πίεση 150 - 200 bar	---
10.19	Προστασία διαβρωμένου οπλισμού και αποκατάσταση του ενανθρακωμένου σκυροδέματος	---
10.20	Εφαρμογή αναστολέα διάβρωσης σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
10.21	Στεγανωτική επάλειψη σκυροδέματος	---
10.22	Στεγάνωση στοιχείων οπλισμένου σκυροδέματος με εύκαμπτο τσιμεντοειδές υλικό	---
10.23	Επισκευή ρηγματώσεων σκυροδέματος με ενέσεις εποξειδικής ρητίνης	14-01-07-01
10.24	Τοποθέτηση σωλήνα αποστράγγισης Φ 160 mm επενδεδυμένου με γεωύφασμα.	---
10.25	Εφαρμογή συγκολλητικής ρητίνης σε επιφάνεια παλαιού σκυροδέματος	---
10.26	Πλήρωση εξωτερικών αρμών με τσιμεντοειδές διογκούμενο κονίαμα.	---
10.27	Επικολλούμενες ταινίες αρμών τύπου HYPALON πλάτους 250 mm	---
10.28	Στεγανωτική ταινία PVC πλάτους 240 mm	08-05-02-02
10.29	Προμήθεια και τοποθέτηση αγκυρούμενης ταινίας στεγάνωσης από HDPE, πλάτους 140 mm	08-05-02-02
10.30	Διογκούμενη ταινία στεγάνωσης αρμού	---
10.31	Ελαστομερής ταινία τύπου Sikadur - Combiflex ή παρόμοια	---
10.32	Επάλειψη εσωτερικών δαπέδων με σκληρυντικό υλικό	---
	11. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	
11.01	Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων	
11.01.01	Καλύμματα χυτοσιδηρά, κοινά	---
11.01.02	Καλύμματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)	---
11.02	Μεταλλικές εσχάρες υπονόμων	
11.02.01	Χυτοσιδηρές εσχάρες υδροσυλλογής (τυποποιημένες)	08-07-01-01
11.02.02	Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, χαλύβδινες, ηλεκτροσυγκολλητές	08-07-01-02
11.02.03	Εσχάρες καναλιών υδροσυλλογής, τυποποιημένες, ηλεκτροπρεσσαριστές, γαλβανισμένες	08-07-01-03
11.02.04	Εσχάρες υδροσυλλογής, από ελατό χυτοσίδηρο (χυτοσίδηρος σφαιροειδούς γραφίτη, ductile iron κατά ΕΛΟΤ EN 124)	08-07-01-04
11.03	Βαθμίδες από χυτοσίδηρο	08-07-01-05
11.04	Βαθμίδες από συνθετικά υλικά	08-07-01-05
11.05	Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου	
11.05.01	Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία	---
11.05.02	Κατασκευές με περιορισμένη μηχανουργική επεξεργασία	---
11.05.03	Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τόννου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)	---
11.06	Αμμοβολή χαλυβδίνων κατασκευών	08-07-02-01
11.07	Αντισκωριακή προστασία χαλυβδίνων κατασκευών	
11.07.01	Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (rust primer)	08-07-02-01
11.07.02	Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος (hot dip galvanizing)	08-07-02-01
11.08	Βαφή χαλυβδίνων κατασκευών	08-07-02-01
11.09	Συναρμολόγηση - εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών	---
11.10	Εγκατάσταση και ρύθμιση συσκευών ελέγχου ροής διωρύγων	08-07-02-03
11.11	Κιγκκλίδωμα από σιδηροσωλήνες	---
11.12	Περίφραξη με συρματοπλέγμα	05-05-06-00
11.13	Γαλβανισμένο συρματοπλέγμα περιφράξεων, με την εργασία τοποθέτησης	05-05-06-00
11.14	Πάσσαλοι περιφράξεων πλήρως τοποθετημένοι και πακτωμένοι	05-05-06-00
11.15	Κανάλια αποστράγγισης δαπέδων κατά EN 1433 βιομηχανικής προέλευσης. [για όλα τα υποάρθρα]	08-07-01-06
11.16	Προκατασκευασμένοι οχετοί από γαλβανισμένα αυλακωτά χαλύβδινα ελάσματα	08-07-03-01
	12. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ	

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
12.01	Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, τοποθέτηση και αρμολόγηση τσιμεντοσωλήνων υπογείων δικτύων αποχετεύσεως, χωρίς τον εγκιβωτισμό.	---
12.02	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 75 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.03	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.04	Αγωγοί αποχετεύσεως ομβρίων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 150 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.05	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων υδάτων από τσιμεντοσωλήνες οπλισμένους σειράς 75 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.06	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 100 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.07	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων από τσιμεντοσωλήνες σειράς 150 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.08	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων υδάτων από τσιμεντοσωλήνες οπλισμένους σειράς 75 με εσωτερική μόνωση από εποξειδικό υλικό [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.09	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων από τσιμεντοσωλήνες οπλισμένους με εσωτερική μόνωση από εποξειδικό υλικό σειράς 100 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.10	Αγωγοί αποχετεύσεως ακαθάρτων από τσιμεντοσωλήνες οπλισμένους με εσωτερική μόνωση από εποξειδικό υλικό σειράς 150 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.11	Αγωγοί μεταφοράς ύδατος πίεσεως έως 2,5 atm από τσιμεντοσωλήνες οπλισμένους σειράς 175 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.12	Αγωγοί αποχέτευσης από σωλήνες PVC [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-02-02
12.13	Πλαστικοί σωλήνες πίεσεως από σκληρό PVC [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-02-01
12.14	Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.15	Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron) [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.17	Ειδικά τεμάχια (καμπύλες, ταύ, συστολές, πώματα κ.λπ.) από ελατό χυτοσίδηρο, ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).	---
12.18	Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες	
12.18.01	Χαλυβδοσωλήνες με εσωτερική προστασία από λιθανθρακόπισσα (ασφαλτική βάση) και εξωτερική προστασία με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτική βάση) και διπλή στρώση υαλοπάνου.	---
12.18.02	Χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρα-κόπισσα (ασφαλτική βάση) και πολυαιθυλένιο και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.	---
12.18.03	Χαλυβδοσωλήνες με εξωτερική μόνωση με λιθανθρα-κόπισσα (ασφαλτική βάση) και πολυαιθυλένιο και εσωτερική μόνωση με σκυρόδεμα εφαρμοζόμενο φυγοκεντρικά (τσιμεντοκονίαμα)	---
12.19	Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων	---
12.20	Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες	---
12.21	Μελέτη και κατασκευή συστήματος καθοδικής προστασίας	---
12.21.01	Μετρήσεις ηλεκτροδυναμικού και αντίστασης εδάφους (εργασίες υπαίθρου και σύνταξη έκθεσης)	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
12.22	Δίκτυα από σωλήνες υαλοπλισμένου πολυμερούς κατασκευασμένους με περιέλιξη του υαλονήματος (FW - GRP: Filament Winding - Glass Reinforced Polymers), κατά ΕΛΟΤ EN 1796 για ύδρευση και κατά ΕΛΟΤ EN 1636-1, EN 1636-5 για αποχέτευση, περιλαμβανομένων των ελαστικών δακτυλίων σύνδεσης, αλλά χωρίς τα ειδικά τεμάχια. [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-01-01
12.23	Δίκτυα ακαθάρτων από αργιλοπυριτικούς σωλήνες [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.24	Δίκτυα ακαθάρτων από ινοτσιμεντοσωλήνες σειράς 9000 χωρίς εσωτερική και εξωτερική προστασία [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-06-02
12.25	Σαμάρι με μούφα, συγκολλητό σε αγωγούς υπονόμων από πλαστικούς σωλήνες PVC της σειράς 41.	
12.25.01	Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 200/160 mm.	---
12.25.02	Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 250/160 mm.	---
12.25.03	Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 315/160 mm.	---
12.25.04	Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 355/160 mm.	---
12.25.05	Σαμάρι/μούφα ονομαστικών διαμέτρων 400/160 mm.	---
12.30	Σωληνώσεις αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-1, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969, με μία μούφα και δύο δακτυλίδες [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.31	Σωληνώσεις αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από πολυπροπυλένιο (PP), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-1:2007, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.32	Σωληνώσεις αποστράγγισης με σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360°, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969. [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.33	Σωληνώσεις αποστράγγισης με σωλήνες σε κουλούρες μήκους 25-50 m, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360°, θλιπτικής αντοχής ≥ 300 N κατά την πρότυπη δοκιμή που καθορίζεται στο ΕΛΟΤ EN 50086. με τυποποίηση ονομαστικής διαμέτρου σωλήνων (DN) κατά την εξωτερική διάμετρο [DN/OD] κατά EN 50086 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.34	Σωληνώσεις αποστράγγισης με σωλήνες από πολυπροπυλένιο (PP), διπλού δομημένου τοιχώματος, με λεία εσωτερική επιφάνεια, διάτρητους κατά 220° ή 360°, κατά ΕΛΟΤ EN 13476-1, δακτυλιοειδούς ακαμψίας SN κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9969 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.35	Ειδικά τεμάχια σωλήνων πολυαιθυλενίου δομημένου τοιχώματος κατά ΕΛΟΤ EN 13476-3 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.36	Σωληνώσεις προστασίας καλωδίων, από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), διπλού δομημένου τοιχώματος, κατά ΕΛΟΤ EN 50086, με ενσωματωμένη μούφα. [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.40	Προμήθεια σωλήνων επένδυσης μικροσηράγγων από οπλισμένο σκυρόδεμα [για όλα τα υποάρθρα]	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
12.45	Δίκτυα από σωλήνες φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers), σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1796, ISO 10639, EN 14364, ISO 10467, ονομαστικής πίεσης PN σε bars, βαθμού δυσκαμψίας SN σε N/m ² , συντελεστή τριβής 0,01, μήκους 6,0 m, με τους ελαστικούς δακτυλίους σταγάνωσης, αλλά χωρίς τα ειδικά τεμάχια [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.46	Σωλήνες κατάλληλοι για εφαρμογές PIPE JACKING και RELINING, φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers), σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1796, ISO 10639, EN14364, ISO 10467, ονομαστικής πίεσης PN 1,0 bar, βαθμού δυσκαμψίας SN σε N/m ² , μήκους 3,0 m, με τους ελαστικούς δακτυλίους σταγάνωσης. [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.47	Ειδικά τεμάχια φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers), σύμφωνα με τα πρότυπα EN 1796, ISO 10639, EN 14364, ISO 10467 [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.48	Διακλαδώσεις τύπου T των 90° φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers), με ένα δακτύλιο στεγανοποίησης για τον κεντρικό σωλήνα [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.49	Κεντρικές ή έκκεντρες συστολές φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers), με τον ελαστικό δακτύλιο στεγάνωσης της μικρής διαμέτρου [για όλα τα υποάρθρα]	---
12.50	Επιθέματα (σαμάρια) για δίκτυα σωλήνων φυγοκεντρικής έγχυσης από πολυεστέρες ενισχυμένους με υολονήματα (CC-GRP: Centrifugally Cast - Glass Reinforced Polymers) [για όλα τα υποάρθρα]	---
	13. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ	
13.03	Δικλείδες χυτοσιδηρές συρταρωτές, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-07-02
13.04	Δικλείδες χυτοσιδηρές, τύπου πεταλούδας, με ωτίδες, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-07-03
13.07	Πιεζοθραυστικές βαλβίδες (βαλβίδες μείωσης πίεσης), με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές [για όλα τα υποάρθρα]	---
13.08	Βαλβίδες μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο, με την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και πλήρη εγκατάσταση και δοκιμές [για όλα τα υποάρθρα]	---
13.09	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield	08-06-07-07
13.10	Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου	08-06-07-07
13.11	Βαλβίδες αντεπιστροφής με ομαλό κλείσιμο	---
13.12	Διαφραγματικές βαλβίδες διπλού θαλάμου	---
13.13	Υδροληψίες αρδεύσεως τύπου «Α'» [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-07-10
13.14	Υδροληψίες αρδεύσεως τύπου «Β'»	08-06-07-10
13.15	Χαλύβδινες εξαρμώσεις [για όλα τα υποάρθρα]	08-06-07-05
13.16	Βαλβίδες αντεπιστροφής τύπου ελαστικής εμφράξεως	---
13.17	Μετρητές παροχής	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
13.19	Μετρητής πίεσης	---
13.20	Ρυθμιστές στάθμης - παροχής τύπου Obturateur ή άλλης διάταξης	---
13.21	Σύνδεσμοι αγωγών υπό πίεση τύπου VIKING JOHNSON ή αναλόγου	---
13.22	Διατάξεις μέτρησης στάθμης δεξαμενής	---
13.30	Σφαιρικές δικλίδες (Ball Valves)	---
13.36	Δικλίδες τύπου βελόνας (Needle Valves)	---
13.40	Ιμάντες στερέωσης χαλυβδοσωλήνων	---
13.45	Αεροφυλάκια αντιπληγματικής προστασίας	08-08-04-00
13.50	Προμήθεια και εγκατάσταση χροανοειδών στομίων αγωγών	---
	14. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΛΙΜΝΟΔΕΞΑΜΕΝΩΝ - ΧΥΤΑ	
14.01	Κατασκευή αργιλικού υποστρώματος στεγανοποίησης	
14.01.01	Σε επιφάνειες εδάφους με κλίση έως 15%	08-05-03-01
14.01.02	Σε επιφάνειες με κλίση από 15% έως 25%	08-05-03-01
14.02	Κατασκευή κοκκώδους υποστρώματος στεγανοποιητικής μεμβράνης	
14.02.01	Σε επιφάνειες εδάφους με κλίση έως 15%	08-05-03-02
14.02.02	Σε επιφάνειες με κλίση από 15% έως 25%	08-05-03-02
14.03.	Κατασκευή επιστρώματος μεμβράνης από αμμοχαλικώδες διαβαθμισμένο υλικό	08-05-03-03
14.04	Προμήθεια, τοποθέτηση και συγκόλληση μεμβρανών πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας (HDPE)	08-05-03-04
14.05	Προμήθεια και τοποθέτηση γεωυφάσματος προστασίας μεμβράνης (τοποθετούμενο υπό την μεμβράνη)	---
14.06	Κυλινδρικά σώματα επιφόρτισης - στερέωσης μεμβράνης	08-05-03-05
14.07	Εξαεριστικά στοιχεία μεμβράνης	08-05-03-06
	15. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ	
15.01	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως από Φ 800 μέχρι Φ 1200 mm σε πετρώματα μαλακά	08-09-01-00
15.02	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως από Φ 800 μέχρι Φ 1200 mm σε πετρώματα σκληρά	08-09-01-00
15.03	Αντληση νερού από υδρογεώτρηση με αντλητικό συγκρότημα τύπου «πομόνας»	08-09-06-00
15.04	Αντληση νερού από γεώτρηση με συσκευή εμφυσήσεως αέρα	08-09-06-00
15.05	Ανάπτυξη υδρογεωτήσεως με συσκευή εκτοξεύσεως νερού	08-09-06-00
15.06	Διάνοιξη γεωτρήσεως τελικής διατομής Φ 146 mm σε πετρώματα μαλακά	08-09-01-00
15.07	Διάνοιξη γεωτρήσεως τελικής διαμέτρου 146 mm σε πετρώματα σκληρά	08-09-01-00
15.08	Περιφραγματικοί χαλύβδινοι σωλήνες	---
15.09	Γαλβανισμένος χαλύβδινος φιλτροσωλήνας Deσ 650 mm.	---
15.10	Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας εσωτερικής διαμέτρου Φ 650 mm	---
15.11	Γαλβανισμένος φιλτροσωλήνας Φ 2" πιεζομετρικής γεωτρήσεως.	---
15.12	Πιεζομετρικός σωλήνας, Φ 1 1/2" υδρογεωτρήσεως.	---
15.13	Χαλυβδοσωλήνες Φ 150 mm επένδυσης γεωτρήσεως	---
15.14	Χαλικόφιλτρο υδρογεωτρήσεως	---
15.15	Χαλικόφιλτρο πιεζομετρικής γεωτρήσεως	---
15.16	Μετακίνηση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας.	---
15.16.01	Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm	---
15.16.02	Εκφόρτωση και εγκατάσταση υδρογεωτρυπάνου των 1400 mm	---
15.17	Μετακίνηση γεωτρυπάνου των 146 mm και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας.	---
15.17.01	Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση γεωτρυπάνου των 146 mm	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
15.17.02	Εκφόρτωση και εγκατάσταση γεωτρυπάνου των 146 mm	---
15.18	Μετακίνηση αντλητικού συγκροτήματος τύπου "πομόνας" Φ 20" και εγκατάσταση στη θέση λειτουργίας	---
15.18.01	Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση "πομόνας" Φ 20"	---
15.18.02	Εκφόρτωση και εγκατάσταση "πομόνας" Φ 20"	---
15.19	Μετακίνηση συσκευής αντήλσεως νερού με εμφύσηση αέρα και εκτοξεύσεως νερού (AIR LIFT και HET).	---
15.19.01	Αποσυναρμολόγηση και φόρτωση συσκευής εμφυσήσεως αέρα	---
15.19.02	Εκφόρτωση και εγκατάσταση συσκευής εμφυσήσεως αέρα	---
15.20	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως Φ 17 1/2" σε πετρώματα μαλακά	08-09-01-00
15.21	Διάνοιξη υδρογεωτρήσεως Φ 17 1/2" σε πετρώματα σκληρά	08-09-01-00
15.22	Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως Φ 17 1/2" σε Φ22" σε μαλακά πετρώματα	08-09-01-00
15.23	Διεύρυνση υδρογεωτρήσεως Φ 17 1/2" σε Φ 22" σε σκληρά πετρώματα	08-09-01-00
15.24	Περιφραγματικός χαλύβδινος σωλήνας	---
15.25	Γαλβανισμένος χαλυβδοσωλήνας Φ 10" d = 6 mm	---
15.26	Γαλβανισμένος χαλύβδινος φίλτροσωλήνας Φ10" πάχους 6 mm	---
15.27	Στόμιο υδρογεωτρήσεως	---
16. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ, ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ		
16.01	Σύνδεση αγωγού εξόδου φρεατίου υδροσυλλογής με το δίκτυο ομβρίων	---
16.02	Αντιστήριξη στύλου	---
16.03	Κατασκευή αναμονής (μούφας) σε αγωγούς από τσιμεντοσωλήνες για σύνδεση ακινήτων με το δίκτυο υπονόμων.	---
16.04	Ανακατασκευή διακλαδώσεως Φ160 mm αγωγού ακαθάρτων από πλαστικό σωλήνα PVCσειράς 41	---
16.05	Καθαρισμός ορθογωνικών, σκουφοειδών, ωοειδών και κυκλικών αγωγών κλειστής διατομής	---
16.06	Επισκευή φρεατίου υδροσυλλογής τύπου Τ πλευρικού ανοίγματος	---
16.07	Επισκευή πλακών εδράσεως εσχάρων φρεατίων υδροσυλλογής.	---
16.08	Καθαρισμός φρεατίου υδροσυλλογής με πλευρικό άνοιγμα, χωρίς εσχάρα (τύπος Τ)	---
16.09	Ανακατασκευή μεμονωμένων τμημάτων αγωγών συνδέσεως των φρεατίων υδροσυλλογής με τα υπάρχοντα δίκτυα.	---
16.10	Απομόνωση παροχής από τον κρουνό συνένωσης.	---
16.11	Τοποθέτηση ή αντικατάσταση πλήρους φρεατίου παροχής ύδρευσης.	---
16.12	Επισκευή φρεατίου παροχής	---
16.13	Αντικατάσταση διαρρέοντος χαλκοσωλήνα παροχής ή διακόπτη ή σωλήνα ΡΕ Φ32 ή Φ63.	---
16.14	Προκατασκευασμένα κυκλικά φρεάτια επίσκεψης αγωγών ακαθάρτων εντός κατοικημένων περιοχών	---
16.15	Σύνδεση υφιστάμενου αγωγού από οποιοδήποτε υλικό εκτός ΡΕ με νέο αγωγό οποιοδήποτε υλικού και διαμέτρου με χρήση ειδικών συνδέσμων, με απομόνωση του δικτύου ύδρευσης.	---
16.16	Σύνδεση υφιστάμενου αγωγού από οποιοδήποτε υλικό πλην πολυαιθυλενίου (ΡΕ) με νέο αγωγό οποιοδήποτε υλικού και διαμέτρου με χρήση ανοξείδωτου μανσόν διακλάδωσης και μηχανής MULLER.	---
16.17	Ένωση υφιστάμενου αγωγού από χάλυβα διαμέτρου Φ300 και άνω με νέο αγωγό οποιοδήποτε υλικού με μηχανή MULLER.	---
16.18	Σύνδεση υφιστάμενου αγωγού οποιοδήποτε υλικού με νέο αγωγό οποιοδήποτε υλικού και διαμέτρου χωρίς τη χρήση του (σε συνέχεια του άξονα του υφιστάμενου αγωγού) με απομόνωση του δικτύου ύδρευσης.	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
16.19	Κατασκευή διακλάδωσης αγωγού από ΡΕ ή σύνδεση νέου αγωγού με υφιστάμενο αγωγό από ΡΕ σε λειτουργία με τοποθέτηση κατάλληλου ειδικού τεμαχίου.	---
16.20	Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού από το δίκτυο	---
16.21	Τοποθέτηση πολλαπλού διανομέα Φ63 για την εγκατάσταση παροχών επί αγωγού οποιασδήποτε διαμέτρου και υλικού	---
16.22	Ανύψωση υφιστάμενης παροχής.	---
16.23	Καταβίβαση υφιστάμενης παροχής.	---
16.24	Τοποθέτηση ή αντικατάσταση πλήρους φρεατίου παροχής.	---
16.25	Επισκευή φρεατίου παροχής	---
16.26	Αποκάλυψη φρεατίων παροχών	---
16.27	Εντοπισμός, αποκάλυψη φρεατίου δικλείδας, ανύψωση ή καταβίβαση φρεατίου δικλείδας (βαννοφρεατίου), για την κατάλληλη τοποθέτησή του επί του οδοστρώματος στην επιθυμητή θέση και αποτύπωσή του.	---
16.28	Καθαρισμός φρεατίου δικλείδας (βαννοφρεατίου).	---
16.29	Επένδυση επιφανείας σκυροδέματος με οξύμαχα αργίλλοπυριτικά πλακίδια.	---
16.30	Πλήρης καθαρισμός φρεατίου υδροσυλλογής τύπου Α με εσχάρα	---
16.31	Μεταφορά με μονότροχο προϊόντων καθαρισμού προσχώσεων κλειστών αγωγών	---
16.32	Μεταφορά με ζεμπίλι ή παρεμφερή μέσα προϊόντων καθαρισμού προσχώσεων κλειστών αγωγών.	---
16.35	Επισκευή φρεατίων αποχέτευσης με ειδική τσιμεντοκονία	---
16.40	Καθαρισμός αγωγών αποχέτευσης	---
16.45	Ψηφιακή βιντεοσκόπηση αγωγών αποχέτευσης	---
16.50	Εσωτερική σημειακή επισκευή αγωγών αποχέτευσης με επικόλληση υαλοφάσματος, χωρίς τις εργασίες προετοιμασίας.	---
16.51	Εσωτερική επισκευή αγωγών αποχέτευσης με επικόλληση υφάσματος με βάση τον υαλοβάμβακα, με όλες τις εργασίες προετοιμασίας.	---
16.53	Ελαστικός σύνδεσμος αγωγών ακαθάρτων με θωράκιση από ανοξείδωτο χάλυβα	---
	II. ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΣΗΡΑΓΓΕΣ ΚΑΙ ΦΡΑΓΜΑΤΑ	
	1. ΕΚΤΡΟΠΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	
Αρθρο 1.01	Εκτροπή και έλεγχος των υδάτων του ποταμού	---
Αρθρο 1.02	Αποστράγγιση, απομάκρυνση και έλεγχος των υδάτων κατά τη διάρκεια της κατασκευής των έργων.	12-02-02-00
	2. ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΧΕΡΣΩΣΗ	
Αρθρο 2.01	Αποψίλωση και εκχέρσωση.	02-01-01-00
	3. ΕΚΣΚΑΦΕΣ	
Αρθρο 3.01	Εκσκαφές υπαίθριες φράγματος μετά της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση	02-02-01-00
Αρθρο 3.02	Εκσκαφές υπαίθριες, τεχνικών έργων φράγματος	02-02-01-00
Αρθρο 3.03	Εκσκαφές υπαίθριες στομιών σηράγγων, σε έδαφος πάσης φύσεως μετά της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση.	02-02-01-00
Αρθρο 3.04	Εκσκαφή (διάνοιξη) σηράγγων ωφέλιμης διατομής έως και 12,0 m2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με συμβατικά μέσα	12-02-01-01
Αρθρο 3.05	Εκσκαφή (διάνοιξη) σηράγγων ωφέλιμης διατομής 12,0 - 40,0 m2 σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με συμβατικά μέσα	12-02-01-01
Αρθρο 3.06	Εκσκαφή (διάνοιξη) σηράγγων ωφελ. διατομής > 40,0 m2 και υπογείων θαλάμων σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με συμβατικά μέσα	12-02-01-01
Αρθρο 3.07	Εκσκαφή (διάνοιξη) φρεάτων διατομής μεγαλύτερης από 1,50 m2 με διάτρηση, σε γεωλογικούς σχηματισμούς πάσης φύσεως με τη μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.	12-02-01-01

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 3.08	Ελεγχόμενη ανατίναξη.	12-02-01-01
Αρθρο 3.09	Γραμμική διάτρηση.	12-02-01-01
Αρθρο 3.10	Πρόσθετη αποζημίωση για εκσκαφή σήραγγας σε περιοχές με προβλήματα διόγκωσης σε οποιαδήποτε κατηγορία εδάφους	12-02-01-01
Αρθρο 3.11	Αποκομιδή προϊόντων γεωλογικών καταπτώσεων	12-02-01-01
	4. ΥΠΟΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΗΡΑΓΓΩΝ	
Αρθρο 4.01	Μικροπιάσσαλοι ελάχιστης διαμέτρου 20 cm	12-03-07-00
Αρθρο 4.02	Αγκύρια βράχου τύπου διαστελλομένης κεφαλής	12-03-03-01
Αρθρο 4.03	Αγκύρια βράχου τύπου PERFO	12-03-03-03
Αρθρο 4.04	Αγκύρια βράχου ρητινικά	12-03-03-02
Αρθρο 4.05	Αγκύρια βράχου τύπου SWELLEX	12-03-03-05
Αρθρο 4.06	Τανυόμενα αγκύρια βράχου τύπου τσιμενταρισμένης πάκτωσης	13-01-01-00
Αρθρο 4.07	Μη τανυόμενα αγκύρια βράχου τύπου τσιμενταρισμένης πάκτωσης.	12-03-03-04
Αρθρο 4.08	Αγκύρια βράχου από ίνες υάλου (Fiberglass).	12-03-03-00
Αρθρο 4.09	Αγκύρια βράχου υψηλής αντοχής κοίλα	12-03-03-07
Αρθρο 4.10	Προεντεταμένες αγκυρώσεις	12-03-04-00
Αρθρο 4.11	Ράβδοι αγκύρωσης από χάλυβα οπλισμών B500C	12-03-03-00
Αρθρο 4.12	Ράβδοι αγκύρωσης με σπείρωμα στο ένα άκρο	12-03-03-00
Αρθρο 4.13	Αυτοδιατρύομενα αγκύρια βράχου (Self-drilling) ελαχ. φορτίου 300 kN	12-03-03-06
Αρθρο 4.14	Δοκοί προπορείας ελαφρού τύπου (spilling)	12-03-06-00
Αρθρο 4.15	Δοκοί Προπορείας Βαρέως Τύπου (forepoling)	12-03-05-00
Αρθρο 4.16	Προμήθεια και τοποθέτηση υποστηριγμάτων από μορφοχάλυβα	12-03-01-01
Αρθρο 4.17	Παρενθέματα πλήρωσης κενών τύπου BULLFLEX	---
Αρθρο 4.18	Προμήθεια και εγκατάσταση μεταλλικών δικτυωτών υποστηλωμάτων (lattice girders)	12-03-01-02
Αρθρο 4.19	Αποξήλωση υποστηριγμάτων από μορφοχάλυβα και μεταλλικών δικτυωτών υποστηλωμάτων	---
Αρθρο 4.20	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	
4.20.01	Σε υπαίθρια έργα	12-03-02-00
4.20.02	Σε υπόγεια έργα	12-03-02-00
Αρθρο 4.21	Προσθήκη χαλυβδίνων ινών στο εκτοξευόμενο σκυρόδεμα	
Αρθρο 4.22	Δομικό πλέγμα εκτοξευομένου σκυροδέματος	12-03-08-00
Αρθρο 4.23	Συρματόπλεγμα εκτοξευομένου σκυροδέματος	12-03-08-00
Αρθρο 4.24	Προμήθεια και τοποθέτηση αγκυρίων στήριξης πλέγματος	12-03-08-00
Αρθρο 4.25	Χαλύβδινα μορφοελάσματα για τοπική υποστήριξη βράχου	---
Αρθρο 4.26	Αποξήλωση εκτοξευομένου σκυροδέματος εντός σήραγγων και λοιπών υπογείων έργων.	---
	5. ΔΙΑΤΡΗΣΕΙΣ - ΤΣΙΜΕΝΤΕΝΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ	
Αρθρο 5.01	Κινητοποίηση και αποκινητοποίηση για εργασίες του Κεφαλαίου 5	---
Αρθρο 5.02	Εγκατάσταση εξοπλισμού διάτρησης οπών	---
Αρθρο 5.03	Περιστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.04	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 46 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.05	Περιστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 56 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.06	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων κουρτίνας Φ 56 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.07	Περιστροφική διάτρηση ερευνητικών οπών και οπών ελέγχου, Φ 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.08	Περιστροφική διάτρηση οπών αποστράγγισης 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.09	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών αποστράγγισης 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.10	Διάτρηση οπών προσωρινής αποστράγγισης Φ46 mm	12-07-01-00

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 5.11	Διάτρηση οπών αποστράγγισης και αερισμού Φ200 mm σε σήραγγες αποστράγγισης και τσιμεντενέσεων	12-07-01-00
Αρθρο 5.12	Περιστροφική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 46 mm, για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	12-07-01-00
Αρθρο 5.13	Περιστροφική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.14	Περιστροφική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 101 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.15	Περιστροφική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 131 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.16	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 46 mm για το τμήμα μεταξύ 0,0 και 25,0 m βάθους	12-07-01-00
Αρθρο 5.17	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.18	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 101 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.19	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών εγκατάστασης οργάνων Φ 131 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.20	Περιστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων σταθεροποίησης Φ46 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.21	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων σταθεροποίησης Φ46 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.22	Περιστροφική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων τάπητα Φ 76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.23	Περιστροφικοκρουστική διάτρηση οπών τσιμεντενέσεων τάπητα Φ76 mm	12-07-01-00
Αρθρο 5.24	Ενσωματωμένοι μεταλλικοί σωλήνες και εξαρτήματα σε οπές	12-07-03-01
Αρθρο 5.25	Σύνδεση σωλήνος εισπίεσης ενέματος στις οπές τσιμεντενέσεων	12-07-02-00
Αρθρο 5.26	Τσιμεντενέσεις πίεσης	12-07-02-00
Αρθρο 5.27	Τσιμεντενέσεις σταθεροποίησης βράχου	12-07-02-00
Αρθρο 5.28	Προμήθεια και ενσωμάτωση άμμου τσιμεντενέσεων	12-07-02-00
Αρθρο 5.29	Προμήθεια και ενσωμάτωση μπεντονίτη τσιμεντενέσεων	12-07-02-00
Αρθρο 5.30	Προμήθεια και ενσωμάτωση επιταχυντών σκλήρυνσης τσιμεντενέματος	12-07-02-00
Αρθρο 5.31	Προμήθεια και τοποθέτηση μεταλλικών σωλήνων αποστράγγισης	12-07-03-02
Αρθρο 5.32	Προμήθεια και τοποθέτηση ημισωλήνων αποστράγγισης βαρέως τύπου από PVC	12-07-03-02
Αρθρο 5.33	Προμήθεια και τοποθέτηση τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης με τσιμεντωμένους αρμούς	12-07-03-02
Αρθρο 5.34	Προμήθεια και τοποθέτηση διάτρητων τσιμεντοσωλήνων αποστράγγισης	12-07-03-02
Αρθρο 5.35	Προμήθεια και τοποθέτηση στομιών τσιμεντενέσεων	12-07-03-01
Αρθρο 5.36	Προμήθεια και τοποθέτηση διάτρητων σωλήνων από PVC 50 mm για οπές αποστράγγισης	12-07-03-02
	6. ΑΝΑΧΩΜΑ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	
Αρθρο 6.01	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 1: Αδιαπέρατος Πυρήνας	13-01-01-00
Αρθρο 6.02	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 2: Λεπτόκοκκο Φίλτρο	13-01-02-00
Αρθρο 6.03	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 3: Χονδρόκοκκο Φίλτρο - Στραγγιστήριο	13-01-03-00
Αρθρο 6.04	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 4: Σώματα Στήριξης από αμμοχάλικα	13-01-04-01
Αρθρο 6.05	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 5: Σώματα Στήριξης από βραχώδη υλικά	13-01-04-02
Αρθρο 6.06	Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 6: Σώματα Στήριξης από τυχαία υλικά	13-01-04-03
Αρθρο 6.07	Ανάχωμα Φράγματος, Ζώνη 7: Λιθορριπή Προστασίας Ανάντη Πρανούς.	13-01-05-01
Αρθρο 6.08	Ανάχωμα Φράγματος, Ζώνη 8: Λιθορριπή Προστασίας Καπάντη Πρανούς.	13-01-05-02
Αρθρο 6.09	Κλισιόμετρα	13-05-01-00
Αρθρο 6.11	Φορητοί ψηφιακοί επιταχυνσιογράφοι τύπου εξισορρόπησης δύναμης	13-05-06-00

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 6.12	Προμήθεια εξοπλισμού μηχανοσυστημάτων βράχου και συσκευών μετρήσεων.	13-05-02-00 13-05-13-00
Αρθρο 6.13	Εγκατάσταση μηχανοσυστημάτων βράχου	13-05-13-00
Αρθρο 6.14	Υδραυλικά καθιζήσιμετρα με ηλεκτρικό μορφοτροπέα	13-05-05-00
Αρθρο 6.15	Ακίδες μέτρησης σύγκλισης	13-05-14-00
Αρθρο 6.16	Κύτταρα μέτρησης φορτίου αγκυρίων βράχου	13-05-11-00
Αρθρο 6.17	Κύτταρα μέτρησης φορτίου χαλυβδίνων πλαισίων	13-05-12-00
Αρθρο 6.18	Πιεζόμετρα τύπου κατακορύφου σωλήνα	13-05-08-00
Αρθρο 6.19	Ηλεκτρικά πιεζόμετρα τύπου δονούμενης χορδής	13-05-07-00
Αρθρο 6.20	Κατασκευή πιεζομετρικών φρεάτων	13-05-08-00
Αρθρο 6.21	Κατασκευή βάθρων μέτρησης επιφανειακών μετακινήσεων	13-05-04-00
Αρθρο 6.22	Κατασκευή βάθρων τριγωνομετρικών σημείων	13-05-03-00
Αρθρο 6.23	Σύστημα αυτόματης καταγραφής στοιχείων μέτρησης	13-05-15-00
Αρθρο 6.24	Εγκατάσταση διάταξης μέτρησης διαρροών	13-05-10-00
Αρθρο 6.26	Μετεωρολογικός - σταθμογραφικός σταθμός	13-05-16-00
	7. ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΗ ΕΠΙΧΩΣΗ	
Αρθρο 7.01	Αδιαπέρατη επίχωση με την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση	13-01-01-00
Αρθρο 7.02	Διαπερατή επίχωση με την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση	13-01-04-01
Αρθρο 7.03	Λιθοπλήρωση, με την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση	13-01-04-02
Αρθρο 7.04	Λιθορριπή προστασίας πρανών με την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση	13-01-05-02
Αρθρο 7.05	Προστασία πρανών με ογκολίθους, με την μεταφορά των υλικών από οποιαδήποτε απόσταση	13-01-05-01
	8. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ	
Αρθρο 8.01	Προμήθεια και διακίνηση τσιμέντου	---
Αρθρο 8.02	Σκυρόδεμα στομών και επένδυσης σηράγγων και λοιπών υπογείων έργων.	12-04-01-00
Αρθρο 8.03	Σκυρόδεμα δεύτερου σταδίου σε εγχοπές αναμονής	12-04-01-00
Αρθρο 8.04	Συνδετικό κονίαμα	---
Αρθρο 8.05	Προμήθεια και τοποθέτηση οπλισμού σκυροδεμάτων σηράγγων	01-02-01-00
Αρθρο 8.06	Σκυρόδεμα υπαιθρίων τεχνικών έργων φράγματος	
8.06.01	Για σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25	01-01-07-00
8.06.02	Για σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30	01-01-07-00
	9. ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΤΟΙΧΙΖΟΜΕΝΑ ΤΕΜΑΧΙΑ	
Αρθρο 9.01	Προμήθεια και εγκατάσταση τεμαχίων που εντοιχίζονται στο σκυρόδεμα πρώτου σταδίου	---
Αρθρο 9.02	Πώμα σήραγγας εκτροπής	---
	10. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	
Αρθρο 10.01	Μεταλλικές επενδύσεις από χάλυβα S235 (St 37.2)	---
Αρθρο 10.02	Μεταλλικές επενδύσεις από ανοξείδωτο χάλυβα (stainless steel)	---
Αρθρο 10.03	Διάταξη συγκράτησης φερτών υλών (Log boom)	---
Αρθρο 10.04	Πλωτή εξέδρα με ανυψωτικό μηχανισμό	---
Αρθρο 10.05	Ανέλκυση κοίλων δοκών έμφραξης εισόδου εκκενωτού	---
Αρθρο 10.06	Φωτιστικό σώμα τύπου (Eexde IIA-Ti) με λαμπτήρες φθορισμού	---
Αρθρο 10.07	Φωτιστικό σώμα ασφαλείας αντiekρηκτικού τύπου (Eede IIIA-Ti)	---
Αρθρο 10.08	Φορητό Φωτιστικό σώμα αντiekρηκτικού τύπου (Eex eib IIT1) με μπαταρίες Ni-Cd	---
Αρθρο 10.09	Ρευματοδότης 42 V αντiekρηκτικού τύπου (Eex de IIA-Ti)	---
Αρθρο 10.10	Ρευματοδότης Πενταπολικός (3P + N + E) αντiekρηκτικού τύπου (Eex de IIA-Ti), 32A	---

Κωδ. NET ΥΔΡ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
Αρθρο 10.11	Διακόπτης πίεσεως (μπουτόν) αντιακρηκτικού τύπου (Eex de IIA-Ti)	---
Αρθρο 10.12	Λυχνία συναγερμού, στεγανή (IP 65)	---
Αρθρο 10.13	Λυχνία συναγερμού "ΦΛΑΣ" αντιακρηκτικού τύπου (Eexde IIA-Ti)	---
Αρθρο 10.14	Σειρήνα συναγερμού, αντιακρηκτικού τύπου (Ee x de IIA-Ti)	---
Αρθρο 10.15	Κεφαλή ανίχνευσης μεθανίου, αντιακρηκτικού τύπου (Ee x de IIA-Ti)	---
Αρθρο 10.16	Αεραγωγός από γαλβανισμένη λαμαρίνα	---
Αρθρο 10.17	Εσχάρα καλωδίων βαρέως τύπου	04-20-01-03
Αρθρο 10.18	Κουτί διακλάδωσης αντιακρηκτικού τύπου (EEX II-T6)	---
Αρθρο 10.19	Καλώδια XLPE/LS2H/SWA/LSZH με ουδέτερο μειωμένης διατομής	04-20-02-01
Αρθρο 10.20	Προμήθεια και εγκατάσταση πλήρους συστήματος ανύψωσης-ελέγχου θυροφράγματος.	---
Αρθρο 10.25	Ανυψωτικές διατάξεις	08-08-03-00
Αρθρο 10.26	Σιδηροτροχιά γερανογέφυρας	---
Αρθρο 10.30	Ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη	---
Αρθρο 10.35	Καλωδίωση τηλεμετάδοσης στοιχείων	---
Αρθρο 10.40	Μετασχηματιστές ισχύος	---

Ε. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΑΡΘΡΩΝ NET ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΟΙΚ) ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΕΠ

Κωδ. NET ΟΙΚ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
10. ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΕΙΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ		
10.01	Φορτοεκφόρτωση υλικών επί αυτοκινήτου ή σε ζώα.	---
10.02	Φορτοεκφόρτωση με τα χέρια υλικών επί χειροκινήτων μεταφορικών μέσων	---
10.03	Μεταφορά υλικών με τα χέρια	---
10.04	Μεταφορά υλικών με μονότροχο	---
10.05	Μεταφορά υλικών με ζώα.	---
10.07	Μεταφορές με αυτοκίνητο	---
20. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ		
20.01	Εκθάμνωση εδάφους ή εκρίζωση δενδρυλλίων	02-01-01-00
20.02	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδεις-ημιβραχώδεις για την δημιουργία υπογείων κλπ χώρων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής	02-03-00-00
20.03	Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδεις, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής	02-03-00-00
20.04	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής	02-04-00-00
20.05	Εκσκαφή θεμελίων και τάφρων με χρήση μηχανικών μέσων, χωρίς την καθαρή μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής	02-04-00-00
20.06	Προσαύξηση τιμών εκσκαφών βάθους μεγαλύτερου των 2,00 m	---
20.07	Εκσκαφές μεμονωμένες (ντουλάπια)	02-04-00-00
20.08	Ανόρυξη φρεάτων	02-04-00-00
20.09	Προσαύξηση τιμών διάνοιξης φρεάτων βάθους μεγαλύτερου των 5,00 m	---
20.10	Επίχωση με προϊόντα εκσκαφών, εκβραχισμών ή κατεδαφίσεων	02-07-02-00
20.11	Πρόσθετη αποζημίωση πλαγίων μεταφορών υλικών επίχωσης	---
20.20	Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου	---
20.21	Εξυγιαντικές στρώσεις με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών	02-07-02-00
20.30	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών με μηχανικά μέσα	---
20.31	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.	---
20.40	Χειρονακτική διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων	---

Κωδ. NET ΟΙΚ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
20.41	Διακίνηση προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων με διάφορα μέσα πλήν αυτοκινήτων	---
20.42	Καθαρή μεταφορά προϊόντων εκσκαφών και κατεδαφίσεων με αυτοκίνητο	---
21. ΑΝΤΛΗΣΕΙΣ - ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΕΙΣ		
21.01	Λειτουργία εργοταξιακών αντλητικών συγκροτημάτων	08-10-01-00
21.02	Γραμμικά στραγγιστήρια από τσιμεντοσωλήνες Φ200 με περίβλημα γεωυφάσματος.	---
21.03	Γραμμικά στραγγιστήρια από διάτρητους πλαστικούς σωλήνες με περίβλημα γεωυφάσματος	---
22. ΚΑΘΑΙΡΕΣΕΙΣ		
22.01	Καθαίρεση θεμελίων από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	14-02-02-01
22.02	Καθαίρεση ανωδομών από αργολιθοδομή ή λιθοδομή	14-02-02-01
22.03	Διαλογή των χρήσιμων λίθων από τα προϊόντα καθαίρεσας	---
22.04	Καθαίρεσεις πλινθοδομών	14-02-02-01
22.05	Διαλογή των χρήσιμων πλίνθων από τα προϊόντα καθαίρεσας	---
22.10	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από άοπλο σκυρόδεμα	15-02-01-01
22.15	Καθαίρεση μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από οπλισμένο σκυρόδεμα.	15-02-01-01
22.20	Καθαίρεση πλακοστρώσεων δαπέδων παντός τύπου και οιοδήποτε πάχους	---
22.21	Καθαίρεση επιστρώσεων τοίχων παντός τύπου	---
22.22	Καθαίρεση επικεραμώσεων	---
22.23	Καθαίρεση επιχρισμάτων	14-02-01-01
22.30	Διάνοιξη οπών, φωλεών, ή ανοιγμάτων σε πλινθοδομές	---
22.31	Διάνοιξη αυλακίου σε πλινθοδομή	---
22.35	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε λιθοδομή	---
22.36	Διαμόρφωση ανοιγμάτων σε λιθοδομές	---
22.37	Διάνοιξη αυλακίου σε λιθοδομή ή άοπλο σκυρόδεμα	---
22.40	Διάνοιξη οπής ή φωλιάς σε άοπλο σκυρόδεμα	---
22.45	Αποξήλωση ξυλίνων ή σιδηρών κουφωμάτων	---
22.50	Αποξήλωση ξυλίνων δαπέδων ή επενδύσεων	---
22.51	Καθαίρεση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης	---
22.52	Αποξήλωση μεταλλικών φύλλων επιστέγασης	---
22.53	Καθαίρεση ψευδοροφών κάθε τύπου	---
22.54	Καθαίρεση οροφокονιαμάτων	14-02-01-01
22.55	Καθαίρεση μεταλλικού φέροντος οργανισμού στέγης	15-02-02-02
22.56	Καθαίρεση μεταλλικών κατασκευών	15-02-02-02
22.60	Αποξήλωση πλαστικών δαπέδων και λοιπών λεπτών επιστρώσεων	---
22.61	Καθαίρεση επένδυσης τοίχων από μοριοσανίδες ή ινοσανίδες ή γυψοσανίδες	---
22.62	Καθαίρεση επένδυσης τοίχων από φύλλα λαμαρίνας ή αλουμινίου	---
22.65	Αποξήλωση κιγκλιδωμάτων	---
22.70	Αποξηλώσεις τοιχοπετασμάτων	---
22.71	Καθαίρεση επικάλυψης στέγης με σχιστόπλακες	---
22.72	Αποξήλωση ξυλίνου φέροντος οργανισμού πατωμάτων	---
23. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ - ΑΝΤΙΣΤΗΡΙΞΕΙΣ		
23.01	ΙΚριώματα για την εκτέλεση ειδικών εργασιών	01-03-00-00
23.02	Συνήθη ξύλινα σταθερά ικριώματα	01-03-00-00
23.03	ΙΚριώματα σιδηρά σωληνωτά	01-03-00-00
23.04	Τροποποιήσεις-συμπληρώσεις υφισταμένων ικριωμάτων	---
23.05	Πετάσματα ασφαλείας επί ικριωμάτων	---
23.06	ΙΚριώματα σιδηρά σωληνωτά, βαρέως τύπου	01-03-00-00

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
23.10	Αναρτημένα δάπεδα εργασίας (φορεία)	---
23.14	Επενδύσεις πρόσοψης ικριωμάτων	---
23.20	Αντιστηρίξεις με ξυλοζεύγματα	---
23.21	Αντιστηρίξεις με την μέθοδο Βερολίνου	---
31. ΧΑΛΙΚΟΔΕΜΑΤΑ - ΓΑΡΜΠΙΛΟΔΕΜΑΤΑ		
31.01	Χαλικόδεμα των 175 kg τσιμέντου	01-01-01-00
31.02	Γαρμπιλοδέματα	01-01-01-00
32. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ		
32.01	Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος με χρήση αντλίας ή πυργογερανού	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
32.02	Προμήθεια, μεταφορά επιτόπου, διάστρωση και συμπίκνωση σκυροδέματος χωρίς χρήση αντλίας	01-01-01-00 01-01-02-00 01-01-03-00 01-01-04-00 01-01-05-00 01-01-07-00
32.05	Σκυροδέματα μικρών έργων	---
32.10	Προκατασκευασμένα τοιχοπετάσματα από οπλισμένο σκυρόδεμα	---
32.11	Προκατασκευασμένες πρόπλακες από σκυρόδεμα	---
32.15	Σώματα πλήρωσης διακένων φορέων από οπλισμένο σκυρόδεμα	---
32.20	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος προσθηκών καθ' ύψος υπάρχοντος οικοδομήματος, όταν το ύψος υπερβαίνει τα 15,00 m	---
32.25	Προσαύξηση τιμής σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας, όταν το σύνολο της χρησιμοποιούμενης ποσότητας δεν υπερβαίνει τα 30,00m3	---
33. ΘΗΡΑΪΚΟΔΕΜΑΤΑ		
33.01	Κατασκευή στρώσεων από θηραϊκόδεμα	---
34. ΛΙΘΟΔΕΜΑΤΑ		
34.01	Κατασκευές από λιθόδεμα με κροκάλες και χαλικόδεμα ή σκυρόδεμα	---
34.02	Κατασκευές από λιθόδεμα με αργούς λίθους λατομείου και χαλικόδεμα ή σκυρόδεμα	---
35. ΚΙΣΗΡΟΔΕΜΑΤΑ - ΚΥΨΕΛΟΔΕΜΑΤΑ - ΠΕΡΛΙΤΟΔΕΜΑΤΑ - ΣΚΩΡΙΟΔΕΜΑΤΑ		
35.01	Κατασκευή στρώσεων από κισηρόδεμα.	---
35.02	Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα για την μόνωση δωματίων.	---
35.03	Κατασκευή στρώσεων από κυψελωτό κονιόδεμα βάρους 800 kg/m3	---
35.04	Κατασκευή στρώσεων περλιτοδέματος των 200 kg σσιμέντου ανά m3	---
38. ΞΥΛΟΤΥΠΟΙ - ΟΠΛΙΣΜΟΙ		
38.01	Ξυλότυποι χυτών τοίχων	01-04-00-00
38.02	Ξυλότυποι χυτών μικροκατασκευών	01-04-00-00
38.03	Ξυλότυποι συνήθων χυτών κατασκευών	01-04-00-00
38.04	Καμπύλοι ξυλότυποι απλής καμπυλότητας	01-04-00-00
38.05	Καμπύλοι ξυλότυποι διπλής καμπυλότητας	01-04-00-00
38.06	Προσαύξηση τιμής ξυλοτύπων λόγω ύψους	---
38.10	Επεξεργασία σανιδώματος ξυλοτύπων	01-05-00-00
38.13	Ξυλότυποι εμφανών σκυροδεμάτων	01-05-00-00
38.14	Πλαστικότυποι φατνωματικών πλακών	---
38.15	Μεταλλότυποι υποστηλωμάτων ορθογωνικής διατομής	01-04-00-00
38.16	Μεταλλότυποι υποστηλωμάτων κυλινδρικής διατομής	01-04-00-00
38.17	Προσαύξηση τιμής μεταλλοτύπων λόγω ύψους	---
38.18	Διαμόρφωση εγκοπών και εσοχών σε επιφάνειες από σκυρόδεμα	01-05-00-00

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
38.20	Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος	01-02-01-00
38.25	Προσαύξηση τιμής σιδηροπλισμών ειδικών κατασκευών	---
38.30	Οπλισμός σκυροδέματος από ανοξείδωτο χάλυβα	---
38.35	Ειδικός οπλισμός ενισχύσεων από τιτάνιο	---
38.40	Εφαρμογή προέντασης και αγκυρώσεων	01-02-02-00
38.45	Αποστάτες σιδηροπλισμού σκυροδεμάτων	---
41. ΞΗΡΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ		
41.01	Λιθοπληρώσεις τάφρων και στραγγιστηρίων	08-03-02-00
41.02	Κατασκευή λιθοστρώτων από ξηρολιθοδομή	03-07-03-00
42. ΑΡΓΟΛΙΘΟΔΟΜΕΣ		
42.01	Αργολιθοδομές με ασβεστοκονίαμα	03-02-01-00
42.05	Αργολιθοδομές με ασβεστοσιμεντοκονίαμα των 150 kg τσιμέντου	03-02-01-00
42.11	Αργολιθοδομές με ασβεστοσιμεντοκονίαμα των 400 kg τσιμέντου	03-02-01-00
42.26	Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών	---
42.51	Κοινές γωνιολιθοδομές	03-02-01-00
42.65	Προσαύξηση τιμής αργολιθοδομών και γωνιολιθοδομών	---
43. ΛΙΘΟΔΟΜΕΣ		
43.01	Λιθοδομές ανωδομών	03-02-01-00
43.05	Λιθοδομές θεμελίων	03-02-01-00
43.06	Λιθοδομές για τοίχους υπογείων μιάς ορατής όψης	03-02-01-00
43.21	Προσαύξηση τιμής λιθοδομών	---
43.22	Κατασκευή λιθοδομής δύο όψεων	03-02-01-00
43.51	Ξυστές ογκολιθοδομές	---
43.56	Ξυστές επενδύσεις τοίχων (καπλαμάς)	---
43.60	Πρόσθετη τιμή λιθοδομών για προσθήκη ορόφου	---
45. ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΨΕΩΝ ΛΙΘΟΔΟΜΩΝ		
45.01	Διαμόρφωση όψεων λιθοδομών χωρικού τύπου	---
45.03	Διαμόρφωση όψεων ακανονίστων (ημιεμπλέκτων) λιθοδομών	---
45.04	Διαμόρφωση όψεων πολυγωνικών λιθοδομών (μωσαϊκό)	---
45.05	Διαμόρφωση όψεων εμπλέκτων λιθοδομών	---
45.06	Διαμόρφωση όψεων γωνιολιθοδομών από μαλακούς γωνιολίθους λατομείου	---
46. ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ		
46.01	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm	03-02-02-00
46.02	Οπτοπλινθοδομές με πλήρεις τυποποιημένους οπτοπλίνθους 6x9x19 cm	03-02-02-00
46.10	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x12x19 cm	03-02-02-00
46.15	Οπτοπλινθοδομές με διακένους τυποποιημένους οπτοπλίνθους 9x19x24 cm ή και μεγαλύτερων διαστάσεων	03-02-02-00
47. ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ ΜΕ ΛΟΙΠΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		
47.01	Τοιχοδομές με τσιμεντοπλίνθους 19x19x39 cm	---
47.02	Τοιχοδομές με τσιμεντοπλίνθους 19x15x39 cm	---
47.03	Τοιχοδομές με κισηροπλίνθους 19x19x39 cm	---
47.04	Τοιχοδομές με κισηροπλίνθους 19x15x39 cm	---
47.10	Τοιχοδομές με δομικά στοιχεία τύπου ALFABLOCK ή παρεμφερή	---
47.15	Τοιχοδομές με γυψότουβλα πάχους 8,0 cm	---
47.20	Τοιχοδομές με ασβεστοαμμόλιθους	---
47.25	Προσαύξηση τιμής τοίχων καμπύλης κάτοψης	---
48. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΟΙΧΟΔΟΜΕΣ (ΨΑΘΩΤΕΣ, ΑΨΙΔΩΝ, ΚΑΠΝΟΔΟΧΩΝ, κλπ)		
48.01	Πλινθοδομές αψίδων ή θόλων	03-02-02-00
48.02	Πλινθοδομές επιφανείας μικρότερης από 1,00 m2	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
48.35	Καπνοδόχοι από προκατασκευασμένα στοιχεία	---
48.40	Πυρίμαχες πλινθοδομές	---
48.50	Διακοσμητικές εμφανείς δομικές πλινθοδομές	03-02-02-00
48.60	Τοιχοδομές από δομικά στοιχεία τύπου YTONG	---
49. ΔΙΑΖΩΜΑΤΑ (ΣΕΝΑΖ) - ΛΟΙΠΕΣ ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΤΟΙΧΟΔΟΜΩΝ		
49.01	Διαζώματα (σενάζ) από ελαφρά οπλισμένο σκυρόδεμα	---
49.05	Ενισχύσεις τοιχοδομών με συνθετικό πλέγμα	---
49.10	Ενισχύσεις τοιχοδομών με στοιχεία τύπου "catnik"	---
50. ΥΑΛΟΤΟΙΧΟΙ - ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ		
50.01	Κατασκευή υαλοτόχων	---
50.10	Εξωτερικά τοιχοπετάσματα με μεταλλικό σκελετό και επένδυση εξωτερικά με τσιμεντοσανίδα και εσωτερικά με γυψοσανίδα	---
50.15	Τυποποιημένα κινητά διαχωριστικά χώρων υγιεινής βιομηχανικής προέλευσης	---
51. ΞΥΛΙΝΕΣ ΠΕΡΙΦΡΑΞΕΙΣ		
51.01	Πάσσαλοι από μη επεξεργασμένη ξυλεία	---
51.02	Επάλειψη ξυλείας με μείγμα πίσσας	---
51.03	Μεταλλικές αιχμές πασσάλων	---
51.04	Έμπληξη ξύλινων πασσάλων	---
52. ΞΥΛΙΝΑ ΠΑΤΩΜΑΤΑ - ΤΟΙΧΟΙ - ΟΡΟΦΕΣ		
52.01	Ξύλινοι σκελετοί για μή φέρουσες οροφές και στέγες	---
52.02	Σκελετοί πατωμάτων από δομική ξυλεία	03-07-01-01
52.10	Σκελετοί ξυλοπήκτων τοίχων	---
52.13	Πρέκια και ενισχυτικές ζώνες (σενάζ) από πελεκητή ξυλεία	---
52.21	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με σκουρέττα	---
52.22	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με μισόταυλες	---
52.23	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με παρατιθέμενες τάβλες	---
52.26	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με παρακαλυπτόμενα σκουρέττα	---
52.27	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με παρακαλυπτόμενες μισόταβλες	---
52.31	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με σκουρέττα και αρμοκάλυπτρα	---
52.32	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με μισόταυλες και αρμοκάλυπτρα	---
52.36	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με ημιπεραστές διατομές	---
52.41	Επενδύσεις σκελετών ξυλοπήκτων τοίχων με ταύλες ραμποτέ	---
52.43	Κατεργασία της ορατής επιφάνειας ξύλινων επενδύσεων	---
52.46	Επικαλύψεις σκελετών τοίχων με πηχάκια	---
52.47	Επικαλύψεις σκελετών τοίχων με καλαμωτή	---
52.51	Επικαλύψεις σκελετών τοίχων με απλές μοριοσανίδες ή ινοσανίδες	---
52.52	Επικαλύψεις σκελετών τοίχων με επενδυόμενα φύλλα μοριοσανίδων ή ινοσανίδων	---
52.61	Στέγη ξύλινη, για επιστέγαση με κοίλα κεραμίδια	---
52.66	Στέγη ξύλινη, για επιστέγαση με κεραμίδια γαλλικά κλπ ή τεχνητές πλάκες επίπεδες ή κυματοειδείς	---
52.71	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με πρισόχαρτο, ή παρεμφερές υλικό	---
52.73	Στέγη ξύλινη για επιστέγαση με φύλλα λαμαρίνας	---
52.76	Ζευκτά στέγης από απλά στοιχεία δομικής ξυλείας	---
52.79	Τεγίδωση στέγης από ξυλεία πελεκητή ή πριστή	---
52.80	Σανίδωμα στέγης	---
52.81	Επενδύσεις στεγών και δαπέδων με συνθετική ξυλεία	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
52.86	Σκελετός στέγης, για κεραμίδια γαλλικού τύπου	---
52.88	Κατεργασία επιφανειών σκελετού στέγης	---
52.90	Κάλυψη οροφής με πηχάκια (οροφοπήχεις)	---
52.93	Κάλυψη οροφής με σκουρέτα	---
52.94	Κάλυψη οροφής με μισόταβλες	---
52.95	Σκελετός οροφής από πριστή ξυλεία για τη στερέωση επένδυσης από μεταλλικό πλέγμα	---
52.96	Πλήρεις επενδύσεις τοίχων με μοριοσανίδες	---
52.97	Επενδύσεις τοίχων με άκαυστα ηχοαπορροφητικά πετάσματα	---
53. ΞΥΛΙΝΑ ΔΑΠΕΔΑ		
53.01	Δάπεδο ραμποτέ από ξυλεία τύπου Σουηδίας επί υπάρχοντος σκελετού	03-07-01-01
53.20	Δάπεδο ραμποτέ από ξυλεία τύπου Σουηδίας με τον σκελετό από καδρόνια	03-07-01-01
53.30	Δάπεδο ραμποτέ με λωρίδες πλάτους 4 - 7cm με τον σκελετό από καδρόνια	03-07-01-01
53.41	Παρκέτο απλό από λωρίδες δρύινες σε ψευδοπάτωμα	03-07-01-01
53.42	Παρκέτο από λωρίδες δρύινες και τάκους από καρυδιά	03-07-01-01
53.43	Δάπεδο κολλητό από πλάκες συνδυασμένων δρύινων λωρίδων	03-07-01-02
53.50	Σοβατεπιά πλάτους 5 έως 8 cm, πάχους τουλάχιστον 12 mm	---
53.60	Περίζωμα παρκέτου (μπορντούρα)	---
54. ΠΟΡΤΕΣ - ΠΑΡΑΘΥΡΑ - ΥΑΛΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΞΥΛΕΙΑ		
54.20	Υαλοστάσια ξύλινα συνήθη	03-08-01-00
54.21	Υαλοστάσια ξύλινα συρόμενα	03-08-01-00
54.22	Υαλοστάσια ξύλινα, σταθερά	03-08-01-00
54.25	Υαλοστάσια ειδικά (τοξωτά, καμπύλα, κλπ), ανοιγόμενα	---
54.26	Παράθυρα και εξωστόθυρες γαλλικού τύπου	03-08-01-00
54.27	Παράθυρα και εξωστόθυρες γερμανικού τύπου	03-08-01-00
54.28	Παράθυρα και εξωστόθυρες ελληνικού "χωρικού" τύπου	03-08-01-00
54.31	Παράθυρα και εξωστόθυρες με ρολλά	03-08-01-00
54.32	Παράθυρα και εξωστόθυρες με πλαστικό ρολλό	---
54.33	Ξύλινα ρολλά με εξωτερικό ξύλινο κουτί	---
54.34	Εξώφυλλα γαλλικού τύπου	03-08-01-00
54.35	Εξώφυλλα γερμανικού τύπου	03-08-01-00
54.36	Εξώφυλλα Ελληνικού χωρικού τύπου	03-08-01-00
54.38	Υαλόθυρα δομική ξύλινη	03-08-01-00
54.40	Θύρες ξύλινες ταμπλαδωτές	03-08-01-00
54.46	Θύρες ξύλινες πρεσσαριστές	03-08-01-00
54.49	Θύρα πλήρης ξύλινη δομική με αρμοκάλυπτρα και στις δύο όψεις	03-08-01-00
54.50	Θύρα πρεσσαριστή ξύλινη δομική με ελαστικό παρέμβυσμα	03-08-01-00
54.51	Θύρες εξωτερικές ταμπλαδωτές	03-08-01-00
54.56	Θύρες καρφωτές	03-08-01-00
54.61	Θύρες συρόμενες μονόφυλλες από κόντρα - πλακέ	03-08-01-00
54.62	Θύρες συρόμενες δίφυλλες από κόντρα - πλακέ	03-08-01-00
54.63	Θύρες πρεσσαριστές παλινδρομικές δομικές	03-08-01-00
54.66	Θυρόφυλλα, συρόμενα πρεσσαριστά	03-08-01-00
54.68	Θυρόφυλλα μονόφυλλα ή δίφυλλα, πρεσσαριστά	03-08-01-00
54.69	Θυρόφυλλα παλινδρομικά (αλέ - ρετούρ) πρεσσαριστά	03-08-01-00
54.71	Φύλλα ερμαρίων ταμπλαδωτά	03-09-01-00
54.72	Φύλλα ερμαρίων πρεσσαριστά	03-09-01-00
54.75	Εντοιχισμένες ντουλάπες	03-09-01-00
54.80	Πέργκολες και περεμπερή	---

Κωδ. NET ΟΙΚ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
54.85	Ξύλινες ποδιές παραθύρων	---
54.86	Ξύλινες κάσες σε δρομικές οπτοπλινθοδομές	03-08-01-00
54.87	Ξύλινες κάσες σε ξυλόπηκτο τοίχο ή ελαφρό πέτασμα	03-08-01-00
54.88	Ξύλινες κάσες σε μπατικές οπτοπλινθοδομές	03-08-01-00
54.89	Ξύλινες κάσες σε ξυλόπηκτο τοίχο ή ελαφρό πέτασμα έως 23 cm	03-08-01-00
54.90	Ξύλινες ψευτόκασες τοίχων	---
55. ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΑ - ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ		
55.01	Βαθμίδες και πλατύσκαλα από ξυλεία	---
55.10	Κιγκλιδώματα κλιμάκων και πλατυσκάλων ευθύγραμμα	---
55.13	Κιγκλιδώματα κλιμάκων και πλατυσκάλων καμπύλα	---
55.21	Κιγκλιδώματα εξωστών	---
55.31	Χειρολισθήρας ευθύγραμμος διατομής 9x9 cm	---
55.32	Χειρολισθήρας καμπύλος διατομής 9x9 cm	---
55.33	Χειρολισθήρες από πλαστικό υλικό	---
56. ΕΡΜΑΡΙΑ - ΠΑΓΚΟΙ, κλπ		
56.01	Ράφια από λευκή ξυλεία	03-09-01-00
56.04	Ράφια ή χωρίσματα από μοριοσανίδες	03-09-01-00
56.07	Ράφια ή χωρίσματα πάχους 18 mm από MDF	03-09-01-00
56.08	Ράφια ή χωρίσματα πάχους 25 mm από φύλλα hard board	03-09-01-00
56.09	Ράφια ή χωρίσματα πάχους 25 mm πρεσσαριστά	03-09-01-00
56.10	Συρτάρια για ντουλάπες κοιτώνων επιφάνειας μεγαλύτερης των 0,40 m ²	03-09-01-00
56.11	Συρτάρια για κουζινοτούλαπα επιφάνειας έως 0,20 m ²	03-09-01-00
56.16	Κρεμάστρες (port-manteau) απλές	03-09-01-00
56.17	Επένδυση με φαινοπλαστικά φύλλα (formica)	---
56.19	Γωνιόκρανα ξύλινα	---
56.20	Ψευτοπάτωμα από σκουρέτα	---
56.21	Πάγκος από άκαυστη φορμάικα τύπου DUROPAL	---
56.23	Ερμάρια κουζίνας δαπέδου μή τυποποιημένα	03-09-01-00
56.24	Ερμάρια κουζίνας τοίχου κρεμαστά μή τυποποιημένα	03-09-01-00
56.25	Ερμάρια μεγάλου ύψους, μή τυποποιημένα	03-09-01-00
61. ΣΙΔΗΡΟΥΡΓΙΚΑ ΔΙΑΦΟΡΑ		
61.01	Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ με σιδηροδοκούς μεμονωμένες, ύψους ή πλευράς 8 - 16 cm	---
61.02	Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ με πολλαπλές σιδηροδοκούς, ύψους ή πλευράς 8 - 16 cm	---
61.03	Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ με σιδηροδοκούς μεμονωμένες, ύψους ή πλευράς άνω των 16 cm	---
61.04	Κατασκευή υπερθύρων, προβόλων κλπ με πολλαπλές σιδηροδοκούς, ύψους ή πλευράς άνω των 16 cm	---
61.05	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς έως 160 mm	---
61.06	Φέροντα στοιχεία από σιδηροδοκούς ή κοιλοδοκούς ύψους ή πλευράς >160 mm	---
61.11	Σιδηρογωνιές προστασίας ακμών τοίχων, βαθμίδων κλπ	---
61.12	Γωνιόκρανα προστασίας ακμών τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδες	---
61.13	Γωνιόκρανα προστασίας κατακορύφων ακμών επιχρισμάτων	---
61.17	Προστασία ακμών με γωνιόκρανα από ανοξείδωτο πλέγμα.	---
61.19	Επένδυση τοίχων ή οροφών με δικτυωτό χαλυβδόφυλλο	---
61.20	Επικάλυψη τοίχων με κοινό συρματόπλεγμα	---
61.21	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών	---
61.22	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων - λασπωτήρων πεζοδρομίων	---
61.23	Κατασκευή σιδηρών εσχάρων φωταγωγών υπογείων (cour anglaises)	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
61.24	Κατασκευή διαβαθρών και δαπέδων με μεταλλικές εσχάρες βιομηχανικής προέλευσης	08-07-01-03
61.26	Κατασκευή και τοποθέτηση σιδηρών συνδέσμων στεγών.	---
61.27	Κατασκευή σκελετού στέγης με διάτρητα γωνιακά ελάσματα με άνοιγμα έως 20.00 m.	---
61.28	Κατασκευή μεταλλικού σκελετού από γωνιακά ελάσματα για δομικά έργα	---
61.29	Μεταλλικός σκελετός ή δικτύωμα επιστέγασης	---
61.30	Μεταλλικός σκελετός ψευδοροφής	---
61.31	Μεταλλικός σκελετός τοιχοπετάσματος	---
61.32	Μεταλλικός σκελετός στήριξης μαρμάρων επένδυσης	---
62. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΚΟΙΝΑ - ΓΚΑΡΑΖΟΠΟΡΤΕΣ		
62.01	Υαλοστάσια σιδηρά βάρους έως 10 kg/m ²	03-08-02-00
62.02	Υαλοστάσια σιδηρά βάρους άνω των 10 kg/m ²	03-08-02-00
62.03	Υαλοστάσια σιδηρά από κοιλοδοκούς	03-08-02-00
62.04	Υαλοστάσια σιδηρά με περσίδες	03-08-02-00
62.05	Υαλοστάσια σιδηρά συρόμενα με ή χωρίς φεγγίτες	03-08-02-00
62.21	Θύρες σιδηρές απλού σχεδίου από ευθύγραμμες ράβδους	03-08-02-00
62.22	Θύρες σιδηρές σύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους	03-08-02-00
62.23	Θύρες σιδηρές πολυσύνθετου σχεδίου από ευθύγραμμες, καμπύλες ή και ελικοειδείς ράβδους	03-08-02-00
62.24	Θύρες σιδηρές πλήρεις ανοιγόμενες	03-08-02-00
62.25	Θύρες σιδηρές πλήρεις συρόμενες	03-08-02-00
62.28	Υαλόθυρες σιδηρές μονόφυλλες ή δίφυλλες	03-08-02-00
62.29	Υαλόθυρες σιδηρές συρόμενες	03-08-02-00
62.30	Σιδηρές θυρίδες εξαερισμού	03-08-02-00
62.31	Προθήκες σιδηρές απλές	03-08-02-00
62.32	Προθήκες σιδηρές σφυρήλατες	---
62.36	Προπετάσματα (ρολλά) σιδηρά αυλακωτά για θύρες και παράθυρα	---
62.37	Προπετάσματα (ρολλά) σιδηρά δικτυωτά για θύρες και παράθυρα	---
62.38	Προπετάσματα σιδηρά πτυσσόμενα για θύρες και παράθυρα	---
62.40	Κάσσες ανάρτησης θυροφύλλων από λαμαρίνα ψυχρής εξέλασης	---
62.41	Κάσσες ανάρτησης θυροφύλλων από γαλβανισμένη λαμαρίνα	---
62.45	Προπέτασμα ασφαλείας ηλεκτροκίνητο	---
62.46	Γκαραζόπορτα μεταλλική ανακλινόμενη ή τυλιγόμενη	---
62.50	Μεταλλικές θύρες, τυποποιημένες, βιομηχανικής προέλευσης	03-08-02-00
62.60	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες	---
62.61	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, δίφυλλες	---
62.65	Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας συρόμενες δίφυλλες	---
63. ΚΛΙΜΑΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ		
63.01	Κλίμακες σιδηρές καρφωτές	---
63.02	Βαθμίδες σιδηρές 60 έως 70 cm	---
64. ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΑ		
64.01	Σιδηρά κιγκλιδώματα από ράβδους συνήθων διατομών	---
64.03	Σιδηρά κιγκλιδώματα πολυσύνθετα	---
64.06	Σφυρήλατα κιγκλιδώματα	---
64.10	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες μαύρους	---
64.16	Κιγκλιδώματα από σιδηροσωλήνες γαλβανισμένους	---
64.17	Κιγκλιδώματα από ανοξείδωτο χάλυβα	---
64.21	Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων μαύροι	---
64.26	Σιδηροσωλήνες κιγκλιδωμάτων γαλβανισμένοι	---
64.29	Ανοξείδωτος χειρολισθήρας Φ50/2 mm	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
64.31	Προμήθεια και τοποθέτηση δικτυωτού ελάσματος οπής 10x4 cm	---
64.32	Προμήθεια και τοποθέτηση δικτυωτού ελάσματος οπής 2x2 cm	---
64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	---
64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	---
64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	---
64.48	Συρματόπλεγμα με ρομβοειδή οπή	---
64.49	Τυποποιημένο μεταλλικό χωροδικτύωμα	---
65. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΑΠΟ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ		
65.01	Τυποποιημένα κουφώματα από αλουμίνιο με ηλεκτροστατική βαφή	03-08-03-00
65.02	Υαλόθυρες αλουμινίου ανοιγόμενες	03-08-03-00
65.05	Θύρες αλουμινίου χωρίς υαλοστάσιο.	03-08-03-00
65.10	Μπαλκονόπορτες από αλουμίνιο δίφυλλες ανοιγόμενες	03-08-03-00
65.11	Υαλόθυρες αλουμινίου μονόφυλλες ή δίφυλλες, συρόμενες	03-08-03-00
65.12	Υαλόθυρες αλουμινίου δίφυλλες, συρόμενες, επάλληλες	03-08-03-00
65.13	Υαλόθυρες αλουμινίου συρόμενες δίφυλλες, με ή χωρίς σταθερό φύλλο	03-08-03-00
65.14	Υαλόθυρες αλουμινίου συρόμενες, τρίφυλλες	03-08-03-00
65.15	Υαλόθυρες αλουμινίου συρόμενες, τετράφυλλες, πεντάφυλλες ή εξάφυλλες	03-08-03-00
65.16	Προθήκες από αλουμίνιο (βιτρίνες)	03-08-03-00
65.17	Υαλοστάσια αλουμινίου μεμονωμένα	03-08-03-00
65.18	Υαλοστάσια αλουμινίου με διαμόρφωση υποδοχής συσκευής κλιματισμού	03-08-03-00
65.19	Υαλοστάσια αλουμινίου τρίφυλλα ή τετράφυλλα συρόμενα, μη χωνευτά	03-08-03-00
65.20	Συστήματα συνεχούς υαλοπετάσματος όψεων κτιρίου από αλουμίνιο	---
65.25	Κινητές σίτες αερισμού	---
65.31	Σκελετός εσωτερικών χωρισμάτων από αλουμίνιο	03-08-03-00
65.32	Προστατευτικές επενδύσεις θυροφύλλων από φύλλο αλουμινίου	---
65.41	Θύρες αλουμινίου ανοιγόμενες ή συρόμενες	03-08-03-00
65.42	Υαλοστάσια αλουμινίου, οποιωνδήποτε διαστάσεων, ανοιγόμενα	03-08-03-00
65.43	Γωνίες από ανοδιωμένο αλουμίνιο	---
65.50	Παντζούρια αλουμινίου ή πλαστικά ανοιγόμενα ή συρόμενα και κάσες αυτών.	03-08-03-00
71. ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΑ - ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ		
71.01	Αρμολογήματα όψεων τοιχοδομών	---
71.02	Αρμολογήματα όψεων τοιχοδομών με ρωμαϊκό κονίαμα (κουρασάνι)	03-03-01-00
71.21	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με τσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00
71.22	Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00
71.31	Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα	03-03-01-00
71.36	Επιχρίσματα τριπτά (πεταχτά) επί τοίχων	03-03-01-00
71.38	Επιχρίσματα τριπτά (ραντιστά)	03-03-01-00
71.41	Επιχρίσματα τριπτά σπυρωτά ή σαγρέ	03-03-01-00
71.46	Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά επί πλεγμάτων με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα	03-03-01-00
71.52	Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά επί μεταλλικού πλέγματος με τσιμεντοασβεστοκονίαμα	03-03-01-00
71.61	Επιχρίσματα με τσιμεντομαρμαροκονίαμα (αρτιφισιέλ) με γλυφές	03-03-01-00
71.66	Επιχρίσματα με τσιμεντομαρμαροκονίαμα (αρτιφισιέλ) με χαραγές	03-03-01-00
71.71	Προσαύξηση τιμής επιχρισμάτων λόγω ύψους από το δάπεδο εργασίας	---
71.76	Λάξευση επιφανειών αρτιφισιέλ	---
71.81	Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, απλού σχεδίου	---
71.82	Πρόσθετη τιμή τραβηχτών επιχρισμάτων για προεξοχές άνω των 20 cm	---
71.83	Επιχρίσματα τραβηχτά προεξοχών μέχρι 20 cm, συνθέτου ή πολυσυνθέτου σχεδίου	---
71.85	Επιχρίσματα έγχρωμα με έτοιμο κονίαμα	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
72. ΕΠΙΣΤΕΓΑΣΕΙΣ		
72.03	Επικεράμωση με κοίλα χειροποίητα κεραμίδια, νταμωτή, κολυμβητή	03-05-01-00
72.04	Επικεράμωση με κοίλα μηχανοποίητα κεραμίδια, νταμωτή, εν ξηρώ	03-05-01-00
72.11	Επικεράμωση με κεραμίδια γαλλικού τύπου	03-05-01-00
72.15	Επιστέγαση με σχιστόπλακες	---
72.16	Επικεράμωση με κεραμίδια ρωμαϊκού τύπου	03-05-01-00
72.17	Επικεράμωση με έγχρωμα κεραμίδια τύπου Καναδά	---
72.23	Επιστέγαση με ασφαλτοπίλημα	---
72.31	Επιστεγάσεις με γαλβανισμένη λαμαρίνα	03-05-02-01
72.39	Επιστέγαση με φύλλα μολύβδου	---
72.44	Επικάλυψη αρμών διαστολής με λαμαρίνα γαλβανισμένη πάχους 1 mm	---
72.47	Αρμοκάλυπτρα	---
72.50	Επιστέγαση με φύλλα χαλκού	---
72.55	Επιστέγαση με φύλλα από τιτανιούχο ψευδάργυρο	---
72.60	Επιστέγαση με φύλλα αλουμινίου	---
72.65	Επιστέγαση με πετάσματα τύπου sandwich από γαλβανισμένη λαμαρίνα με πλήρωση πολυουρεθάνης	03-05-02-01
72.70	Επιστεγάσεις με επίπεδα κυψελωτά πολυκαρβονικά φύλλα	---
72.75	Κουπόλες φυσικού φωτισμού και αερισμού	---
72.80	Πετάσματα πλαγιοκάλυψης τύπου sandwich	---
73. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ - ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ		
73.11	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες	03-07-03-00
73.12	Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ορθογωνισμένες	03-07-03-00
73.13	Επιστρώσεις με τετραγωνικές ημιλαξευτές μαρμαρόπλακες	03-07-03-00
73.16	Επιστρώσεις με πλάκες τσιμέντου	---
73.26	Επενδύσεις τοίχων με πλακίδια πορσελάνης, λευκά ή έγχρωμα	03-07-02-00
73.31	Επενδύσεις με κεραμικά πλακίδια εφυσωμένα ή μη (ματ) ή οξύμαχα (γκρέ)	03-07-02-00
73.32	Επενδύσεις με κεραμικά ψηφιδωτά πλακίδια	03-07-02-00
73.33	Επιστρώσεις δαπέδων με κεραμικά πλακίδια	03-07-02-00
73.34	Επενδύσεις τοίχων με κεραμικά πλακίδια GROUP 1	03-07-02-00
73.35	Περιθώρια (σοβατεπιά) από κεραμικά πλακίδια	---
73.36	Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα σε τρεις στρώσεις	---
73.37	Επιστρώσεις δαπέδων και περιθώρια με τσιμεντοκονίαμα ή με τσιμεντοασβεστοκονίαμα σε δύο στρώσεις	---
73.47	Περιθώρια δώματος (λούκια)	---
73.59	Διαστρώσεις γαρμπιλοδέματος με λιθοσύντριμα	---
73.61	Επιστρώσεις με μαρμαροψηφίδες (μωσαϊκά)	---
73.75	Περιθώρια (σοβατεπιά) με πλαστικά πλακίδια	---
73.76	Αντιολισθητικό ελαστικό παρέμβλημα μαρμάρινων βαθμίδων	---
73.78	Προστατευτικές φάσες σε τοίχους, από ενισχυμένο uPVC	---
73.79	Προστατευτικές φάσες θυρών από ενισχυμένο uPVC	---
73.87	Διανοίξεις αρμών διαστολής μωσαϊκών δαπέδων	---
73.90	Διαχωριστικές ταινίες (φιλέτα) αρμών δαπέδων από μωσαϊκό	---
73.91	Κατασκευή ελαφρού βιομηχανικού δαπέδου	---
73.92	Κατασκευή βαρέως τύπου βιομηχανικού δαπέδου	---
73.93	Κατασκευή αντιολισθηρού βιομηχανικού δαπέδου με εποξειδικό ρητινοκονίαμα	---
73.94	Κατασκευή αυτοεπιπεδούμενου αντιολισθηρού δαπέδου	---
73.96	Επιστρώσεις με τάπητα από χλωριούχο πολυβινύλιο (PVC)	03-07-06-02
73.97	Επιστρώσεις με πλαστικά πλακίδια	03-07-06-02

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
73.98	Επιστρώσεις δαπέδων με μοκέτα	03-07-06-01
73.99	Πλαστικές γωνίες προστασίας ακμών βαθμίδων	---
74. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΜΑΡΜΑΡΟ		
74.20	Γλυφές μεμονωμένες (εργαλείου) επί μαρμάρων	---
74.22	Μπιζωτάρισμα ακμών μαρμαρίνων πλακών	---
74.23	Αδροποίηση επιφανειών από μάρμαρο	---
74.30	Επιστρώσεις δαπέδων με ισομεγέθεις πλάκες μαρμάρου	03-07-03-00
74.35	Επιστρώσεις δαπέδων από πολυμεγέθεις πλάκες μαρμάρου	03-07-03-00
74.90	Ταινίες (φιλέτα) επιστρώσεων από μάρμαρο	---
74.95	Κατώφλια επιστρώσεων από μάρμαρο	---
75. ΛΟΙΠΑ ΜΑΡΜΑΡΙΚΑ		
75.01	Κατώφλια και περιζώματα (μπορντούρες) επιστρώσεων από μάρμαρο	---
75.11	Περιθώρια (σοβατεπιά) από μάρμαρο	---
75.21	Επιστρώσεις στηθαίων (πεζουλίων) με μάρμαρο	---
75.31	Ποδιές παραθύρων από μάρμαρο	---
75.36	Μπαλκονοποδιές μήκους έως 2,00 m	---
75.41	Επενδύσεις βαθμίδων μήκους έως 2,00 m με μάρμαρο λευκό	---
75.51	Ολόσωμες μαρμαρίνες βαθμίδες απλής διατομής	---
75.54	Ολόσωμες μαρμαρίνες βαθμίδες γλυπτής διατομής	---
75.58	Σκαλομέρια μαρμάρου	---
75.61	Ορθομαρμαρώσεις από πλάκες μαρμάρου μήκους έως 2,00 m	03-07-04-00
75.66	Επενδύσεις λαμπάδων και υπερτόνων κουφωμάτων	03-07-04-00
75.68	Επιστρώσεις δαπέδων με πλάκες γκρι γρανίτη προελεύσεως Αφρικής	03-07-03-00
75.69	Επενδύσεις όψεων με πλάκες γκρι γρανίτη προελεύσεως Αφρικής	03-07-04-00
75.70	Περιθώρια (σοβατεπιά) από γρανίτη	---
75.71	Νεροχύτης απλός, από μάρμαρο λευκό πλάτους 50 cm και πάχους 20 cm	---
75.76	Πάγκοι από μάρμαρο	---
75.80	Κατασκευή πάγκου νιπτήρων από λευκό μάρμαρο προελεύσεως ΒΕΡΟΙΑΣ	---
76. ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΑ		
76.01	Υαλοπίνακες απλοί επί ξυλίνου ή μεταλλικού σκελετού	03-08-07-01
76.02	Υαλοπίνακες διαφανείς απλοί επί κουφωμάτων αλουμινίου	03-08-07-01
76.14	Υαλοπίνακες αδιαφανείς (ματ) απλοί	03-08-07-01
76.16	Υαλοπίνακες διαμαντέ πάχους 3,5 mm	03-08-07-01
76.20	Υαλοπίνακες οπλισμένοι	03-08-07-01
76.21	Διακοσμητική αμμοβολή κρυστάλλων	---
76.22	Υαλοπίνακες ασφαλείας (LAMINATED)	03-08-07-02
76.23	Υαλοπίνακες πυράντοχοι	03-08-07-03
76.24	Υαλοπίνακες μολυβδύαλου ακτινοδιαγνωστικής αίθουσας	---
76.25	Υαλοπίνακες ασφαλείας SECURIT πάχους 10 mm	03-08-07-02
76.26	Αλεξίσφαιροι υαλοπίνακες πάχους 42 mm	03-08-07-02
76.27	Διπλοί θερμομονωτικοί - ηχομονωτικοί - ανακλαστικοί υαλοπίνακες	03-08-07-02
76.35	Υαλόθυρες από κρύσταλλο τύπου Securit	03-08-09-00
76.36	Πλάκες υάλινες δαπέδου 20X20 cm, πάχους 3 cm	---
76.41	Υαλόπλινθοι δαπέδου	---
77. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ		
77.01	Υδροχρωματισμοί ασβέστου νέων επιφανειών	03-10-02-00
77.02	Υδροχρωματισμοί ασβέστου παλαιών επιφανειών	03-10-02-00
77.10	Υδροχρωματισμοί επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος με ακρυλικό υδατοδιαλυτό τσιμεντόχρωμα	03-10-01-00
77.15	Προετοιμασία επιχρισμένων επιφανειών τοίχων για χρωματισμούς	03-10-02-00

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
77.16	Προετοιμασία ξυλίνων επιφανειών για χρωματισμούς	03-10-05-00
77.17	Σπατουλάρισμα προετοιμασμένων επιφανειών	03-10-02-00 03-10-05-00
77.18	Διάστρωση βελατούρας επί ετοιμών σπατουλαρισμένων επιφανειών	03-10-02-00
77.20	Αντισκωριακές βαφές	03-10-03-00
77.25	Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για σπατουλαριστούς χρωματισμούς	03-10-03-00
77.26	Επάλειψη ξυλίνων επιφανειών με λινέλαιο	03-10-05-00
77.27	Λάδωμα και στίλβωση ξυλίνων επιφανειών	03-10-05-00
77.28	Ακρυλικό μικρομοριακό ή σιλικονούχο (silane-siloxane) υπόστρωμα χρωματισμών (αστάρι) επί μη μεταλλικών επιφανειών	03-10-03-00
77.30	Υπόστρωμα (αστάρι) τσιμεντοχρωμάτων από ακρυλικές ρητίνες βάσεως διαλύτου	03-10-02-00
77.31	Υπόστρωμα χρωματισμού επιφανειών αλουμινίου ή γαλβανισμένων στοιχείων με βάση εποξειδικές, πολυουρεθανικές ρητίνες ή με βάση το φωσφορικό οξύ. (Etch Primer)	03-10-03-00
77.33	Θερμό γαλβάνισμα χαλυβδίνων στοιχείων	03-10-03-00
77.34	Αμμοβολή σιδηρών κατασκευών	08-07-02-01
77.51	Ελαιοχρωματισμοί επί ετοιμών σπατουλαρισμένων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	03-10-01-00
77.53	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί τοίχων (ψευδοσαγρέ)	03-10-01-00
77.54	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί ξυλίνων επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	03-10-01-00
77.55	Ελαιοχρωματισμοί κοινοί σιδηρών επιφανειών με χρώματα αλκυδικών ή ακρυλικών ρητινών, βάσεως νερού η διαλύτου	03-10-03-00
77.62	Βερνικοχρωματισμοί επί σπατουλαρισμένων επιφανειών με εποξειδικά, πολυουρεθανικά ή ακρυλικά συστήματα δύο συστατικών	03-10-01-00
77.66	Χρωματισμοί θερμαντικών σωμάτων με βερνικόχρωμα αλκυδικής ή ακρυλικής βάσεως, ενός συστατικού με αντοχή σε συνεχή θερμοκρασία ≥ 80 οC	03-10-03-00
77.67	Χρωματισμοί σωληνώσεων	03-10-03-00
77.68	Απόξεση και βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων	---
77.69	Βερνίκωμα ξυλίνων δαπέδων χωρίς απόξεση	---
77.70	Φρεσκάρισμα παλαιού βερνικώματος δαπέδου	---
77.71	Βερνικοχρωματισμοί ξυλίνων επιφανειών με βερνικοχρώματα ενός η δύο συστατικών βάσεως νερού η διαλύτη	03-10-05-00
77.80	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως	03-10-02-00
77.81	Χρωματισμοί επί επιφανειών επιχρισμάτων ή σκυροδέματος με χρώματα υδατικής διασποράς, ακρυλικής, στυρενιοακρυλικής ή πολυβινυλικής βάσεως με σπατουλάρισμα	03-10-01-00 03-10-02-00
77.82	Χρωματισμοί σπατουλαριστοί ξυλίνων επιφανειών με ελαιόχρωμα υδατικής διασποράς, ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως	03-10-05-00
77.83	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων με πλαστικό ανάγλυφο χρώμα τύπου RELIEF	03-10-02-00
77.84	Χρωματισμοί επιφανειών γυψοσανίδων με χρώμα υδατικής διασποράς ακρυλικής ή βινυλικής ή στυρενιο-ακρυλικής βάσεως νερού	03-10-02-00
77.91	Ανακαίνιση παλαιών χρωματισμένων επιφανειών με διπλή στρώση ελαιοχρώματος	---
77.92	Αφαίρεση παλαιών χρωμάτων ελαιοχρωματισμένων επιφανειών	---
77.93	Εφαρμογή πυρίμαχης επίστρωσης επί σιδηρών επιφανειών	---
77.94	Αντιπυρική επεξεργασία ξυλίνων επιφανειών	---
77.95	Αντιγραφιστικές επαλείψεις (antigraffiti) μόνιμης προστασίας, ενός ή δύο συστατικών πολυουρεθανικής βάσεως ή βάσεως σιλικόνης.	05-02-03-00
77.96	Μυκητοκτόνες επαλείψεις ξυλίνων επιφανειών	---

Κωδ. NET ΟΙΚ	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
77.97	Αντιδιαβρωτικές επαλείψεις σκυροδεμάτων	---
77.98	Βαφές κατάλληλες για πόσιμο νερό	---
77.99	Προσαύξηση τιμής χρωματισμών πάσης φύσεως λόγω προσθέτου ύψους	---
77.100	Φωτοκαταλυτικές βαφές αποδόμησης ατμοσφαιρικών ρύπων και μικροβίων	---
77.101	Αντιμικροβιακή βαφή προστασίας νοσηλευτικών εγκαταστάσεων με βάση την νανοτεχνολογία	---
77.102	Οικολογικό χρώμα ακρυλικής βάσεως νερού για εσωτερική βαφή επιχρισμάτων, σκυροδέματος ή γυψοσανίδας	---
78. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ		
78.01	Ταινίες γύψινες (μπορντούρες) πλάτους 8 cm	---
78.02	Γωνίες γύψινες (λούκια οροφών)	---
78.03	Ροζέττες γύψινες	---
78.05	Γυψοσανίδες	---
78.10	Τσιμεντοσανίδες	---
78.12	Πρόσθετη τιμή τοποθέτησης γυψοσανίδων σε καμπύλες επιφάνειες (εκτός ψευδοροφών)	---
78.13	Περσιδωτά προπετάσματα	---
78.20	Ηλεκτροκίνητο σύστημα σκίασης υαλοστασίων όψεων, με ρυθμιζόμενες περσίδες	---
78.21	Εσωτερικό πέτασμα ηλιοπροστασίας τύπου ρόλλερ με διάτρητο ύφασμα	---
78.30	Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, φωτιστική	03-07-10-01
78.34	Ψευδοροφή ισόπεδη από γυψοσανίδες	03-07-10-01
78.35	Ψευδοροφή ανισόπεδη από γυψοσανίδες	03-07-10-01
78.40	Προσαύξηση τιμής ψευδοροφών για κάθε επιπλέον στρώση γυψοσανίδας	---
78.50	Ψευδοροφή από συμπαγείς ή διάτρητες μεταλλικές πλάκες	03-07-10-02
78.51	Ψευδοροφή επίπεδη διακοσμητική, από λωρίδες αλουμινίου	---
78.52	Ψευδοροφή διακοσμητική, επισκέψιμη, από πλάκες μοριοσανίδων MDF	---
78.53	Κυψελωτή μεταλλική διακοσμητική ψευδοροφή	---
78.60	Ηχοαπορροφητικές ψευδοροφές από διάτρητα ραβδωτά πυράντοχα πετάσματα	03-07-10-02
78.70	Σύστημα υπερυψωμένου δαπέδου	03-07-08-00
78.80	Επένδυση οριζόντιων ή κατακόρυφων επιφανειών με φύλλα προοξειδωμένου χαλκού	---
78.81	Επένδυση οριζόντιων ή κατακόρυφων επιφανειών με σύνθετα πανώ χαλκού	---
78.90	Επένδυση κατακόρυφων ή οριζοντίων επιφανειών με ανοξειδωτη λαμαρίνα	---
78.91	Επένδυση κατακόρυφης ή οριζόντιας επιφάνειας με γαλβανισμένη λαμαρίνα	---
78.95	Διαμόρφωση σταμπωτών δαπέδων εξωτερικών χώρων	---
78.96	Επιστρώσεις δαπέδων με κυβολίθους από γρανίτη	---
79. ΜΟΝΩΣΕΙΣ ΥΓΡΑΣΙΑΣ - ΗΧΟΥ - ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ		
79.01	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με υλικό ασφατικής βάσεως εν θερμώ	---
79.02	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφατικό γαλάκτωμα	---
79.03	Επάλειψη με ελαστομερές ασφατικό διάλυμα	---
79.04	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με υλικό με βάση τις σιλικόνες	---
79.05	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά	---
79.06	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό	---
79.07	Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαταλουμίνιο	---

Κωδ. NET OIK	Σύντομη περιγραφή	Κωδ. ΕΤΕΠ 'ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-' +
79.08	Στεγανωτικές επιστρώσεις με τσιμεντοειδή υλικά	---
79.09	Επίστρωση απλή με ασφαλτόπανο	08-05-01-02
79.10	Επίστρωση με ελαστομερή υδρατμοπερατή μεμβράνη	---
79.11	Επιστρώσεις με ελαστομερείς μεμβράνες	03-06-01-01
79.12	Επιστρώσεις με συνθετικές μεμβράνες	03-06-01-02
79.14	Επίστρωση απλή με υαλοϋφασμα επί ασφαλτικού υλικού	---
79.15	Γεωϋφάσματα μή υφαντά	---
79.16	Φράγματα υδρατμών από συνθετικά υλικά	---
79.17	Προστασία στεγανωτικής μεμβράνης με στραντζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα	03-06-01-02
79.18	Μεμβράνη HDPE με κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές (αυγουλιέρα)	---
79.19	Μεμβράνη HDPE με αμφίπλευρες κωνικές ή σφαιρικές προεξοχές και επικολημένο γεωϋφασμα	---
79.21	Στεγανωτικό μάζης σκυροδέματος	---
79.22	Πλαστικοποιητικό πρόσθετο σκυροδεμάτων	---
79.23	Πρόσθετο επιτάχυνσης σκλήρυνσης σκυροδεμάτων	---
79.24	Πλαστικές ίνες σκυροδεμάτων	---
79.31	Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με διογκωμένο περλίτη	---
79.32	Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με διογκωμένη πολυστερίνη, χωρίς στερέωση των πλακών	03-06-02-02
79.33	Απομόνωση στοιχείων κατασκευής με διογκωμένη πολυστερίνη, με μηχανική στερέωση των πλακών	03-06-02-02
79.34	Επένδυση με ηχοαπορροφητικές πλάκες τύπου Heraklith	03-06-02-02
79.35	Πλήρωση εξωτερικών οριζοντίων αρμών διαστολής με ελαστομερές ασφαλτικό υλικό	---
79.36	Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυσουλφιδικό υλικό	08-05-02-05
79.37	Πλήρωση οριζοντίων και κατακορύφων αρμών διαστολής με ελαστομερές πολυουρεθανικό υλικό	08-05-02-05
79.38	Πλήρωση δευτερευόντων αρμών διαστολής με ελαστομερές ακρυλικό υλικό	08-05-02-05
79.40	Επένδυση τοίχων με πλάκες πετροβάμβακα	---
79.41	Απομόνωση ξυλίνων δαπέδων με κίσσηρη	---
79.42	Απομόνωση ξυλίνων δαπέδων με πλάκες υαλοβάμβακα	---
79.45	Θερμική απομόνωση οροφών και δαπέδων με φύλλα διογκωμένης πολυστερίνης	03-06-02-01
79.46	Θερμομόνωση κεκλιμένων οροφών με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη	03-06-02-01
79.47	Θερμομόνωση τοίχων με πλάκες από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνη	03-06-02-02
79.48	Θερμομόνωση στοιχείων σκυροδέματος με πλάκες από εξηλασμένη πολυστερίνη	03-06-02-01
79.49	Θερμομόνωση με πλάκες διογκωμένης πολυουρεθάνης	03-06-02-01
79.50	Θερμομόνωση με εκτοξευόμενο αφρό διογκωμένης πολυουρεθάνης	03-06-02-01
79.55	Θερμο-ηχομόνωση με πλάκες ορυκτοβάμβακα	03-06-02-02
79.60	Ηχομονώσεις με φύλλα εξηλασμένης πολυστυρόλης	---
79.70	Θερμομόνωση κτιριακού κελύφους με ψυχρά υλικά (cool materials)	---
79.80	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση λευκών ή εγχρώμων τσιμεντοπλακών που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)	---
79.81	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με επίστρωση εγχρώμων κυβολίθων που περιέχουν ψυχρά υλικά (cool materials)	---
79.82	Βελτίωση θερμικών επιδόσεων εξωτερικών χώρων με λευκές τσιμεντόπλακες περιέχουν φωτοκαταλυτικά ψυχρά υλικά (photocatalytic cool materials).	---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΠΙΝΑΚΑΣ ΘΕΣΜΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΦΕΚ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ	αριθ. ΚΥΑ
1	ΦΕΚ 1557Β/17-08-2007	οικ.15894/337, οικ.15914/340
2	ΦΕΚ 1794Β/28-08-2009	12394/406, 12395/407, 12396/ 408, 12397/409, 12398/ 410
3	ΦΕΚ 1870Β/14-09-2007	οικ18174/393
4	ΦΕΚ 386Β/20-03-2007	5328/122
5	ΦΕΚ 427Β/07-04-2006	οικ6310/41(καταργήθηκε το άρθρο 4, αντικαταστάθηκε με ΚΥΑ 1783/64-ΦΕΚ 210Β/01-03-2010)
6	ΦΕΚ 815Β/24-05-2007	9451/208
7	ΦΕΚ 917Β/17-07-2001	16462/29
8	ΦΕΚ 973Β/18-07-2007	10976/244
9	ΦΕΚ 210Β/01-03-2010	1782/63, 1781/62, 1783/64
10	ΦΕΚ 1091/19-07-2010	οικ8134/388
11	ΦΕΚ 1162Β/02-08-2010	οικ8622/414, 8623/415
12	ΦΕΚ 1100Β/21-07-2010	οικ8136/390, οικ8135/389
13	ΦΕΚ 1263Β/06-08-2010	οικ624/416, οικ8625/417
14	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα Ι, Ισχύοντα hEN)
15	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα ΙΙ, hEN που θα ισχύσουν προσεχώς)
16	ΦΕΚ Β 1914 / 15.06.2012	6690(Παράρτημα ΙΙΙ, ETAG)

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
4	ΕΛΟΤ EN 12620	Αδρανή για σκυρόδεμα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ EN 13055 -1	Ελαφρά αδρανή - Μέρος 1: Ελαφρά αδρανή για σκυροδέματα, κονιάματα και ενέματα	Γενικής εφαρμογής
4	ΕΛΟΤ EN 13139	Αδρανή κονιαμάτων	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ EN 934-2	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 2: Πρόσθετα σκυροδέματος - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ EN 934-3	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 3: Πρόσθετα για επιχρίσματα τοιχοποιίας - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
5	ΕΛΟΤ EN 934-4	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 4: Πρόσθετα για ενέματα για προεντεταμένους τένοντες - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
7	EN 197-1	Τσιμέντο - Μέρος 1: Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης για τα κοινά τσιμέντα	Γενικής εφαρμογής
7	EN 197-2	Τσιμέντο - Μέρος 2: Αξιολόγηση συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 12839	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία περιφράξεων	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 13263-1	Πυριτική παιπάλη για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Ορισμοί, απαιτήσεις και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14216	Τσιμέντο - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης ειδικών τσιμέντων πολύ χαμηλής θερμότητας ενυδάτωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14647	Ασβεσταργιλικό τσιμέντο - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14889-1	Ίνες για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Χαλύβδινες ίνες - Ορισμοί, προδιαγραφές και συμμόρφωση	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14889-2	Ίνες για σκυρόδεμα - Μέρος 2: Πολυμερικές ίνες - Ορισμοί, προδιαγραφές και συμμόρφωση	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 14964	Άκαμπτα υποστρώματα για ασυνεχή στέγαση - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 15167-1	Λειοτριβημένη κοκκοποιημένη σκωρία υψικαμίνων για χρήση σε σκυρόδεμα, κονιάματα και ενέματα - Μέρος 1: Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 15743	Τσιμέντο υψηλών θεικών - Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 197-4	Τσιμέντο - Μέρος 4: Σύσταση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης τσιμέντων υψικαμίνων με χαμηλή πρώιμη αντοχή	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 450-1	Ιπτάμενη τέφρα για σκυρόδεμα - Μέρος 1: Ορισμοί, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
14	ΕΛΟΤ EN 934-5	Πρόσθετα σκυροδέματος, κονιαμάτων και ενεμάτων - Μέρος 5: Πρόσθετα εκτοξευόμενου σκυροδέματος - Ορισμοί, απαιτήσεις, συμμόρφωση, σήμανση και επισήμανση	Γενικής εφαρμογής
15	ΕΛΟΤ EN 15368	Υδραυλικά συνδετικά για μη δομικές εφαρμογές - Ορισμοί προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Γενικής εφαρμογής
12	ΕΛΟΤ EN 1504.02	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 2: Συστήματα προστασίας επιφανειών σκυροδέματος	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.03	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 3: Επισκευή φερόντων και μη φερόντων στοιχείων	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.04	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 4: Δομικά συνδετικά.	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.05	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 5: Προϊόντα και συστήματα για έγχυση στο σκυρόδεμα	Επισκευές - ενισχύσεις

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
12	ΕΛΟΤ EN 1504.06	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 6: Αγκύρωση χαλύβδινων ράβδων οπλισμού	Επισκευές - ενισχύσεις
12	ΕΛΟΤ EN 1504.07	Προϊόντα και συστήματα για την προστασία και επισκευή δομημάτων από σκυρόδεμα - Ορισμοί, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας και αξιολόγηση της συμμόρφωσης - Μέρος 7: Προστασία οπλισμού έναντι διάβρωσης	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15274	Συγκολλητικά γενικών χρήσεων για δομικές συναρμογές - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 15275	Δομικά συγκολλητικά - Χαρακτηρισμός των αναερόβιων συγκολλητικών για αξονική συναρμογή μεταλλικών στοιχείων στις κατασκευές και τεχνικά έργα	Επισκευές - ενισχύσεις
14	ΕΛΟΤ EN 1	Θερμάστρες υγρών καυσίμων με καυστήρες εξάτμισης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 1020	Μη οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου, που δεν υπερβαίνει τα 300 kW με ενσωματωμένο ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12285-2	Χαλύβδινες δεξαμενές κατασκευασμένες σε εργοστάσιο - Μέρος 2: Οριζόντιες κυλινδρικές δεξαμενές απλού και διπλού τοιχώματος για υπέργεια αποθήκευση εύφλεκτων και μη εύφλεκτων υγρών που ρυπαίνουν το νερό	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-1	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 1: Προκατασκευασμένες σηπτικές δεξαμενές	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-3	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων οικιακής χρήσης, έτοιμες για τοποθέτηση ή/και επί τόπου, συναρμολογούμενες	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 12566-4	Μικρά συστήματα επεξεργασίας αποβλήτων μέχρι 50 ισοδύναμους κατοίκους - Μέρος 4: Σηπτικές δεξαμενές συναρμολογημένες επί τόπου από προκατασκευασμένα στοιχεία	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 13160-1	Συστήματα ανίχνευσης διαρροής - Μέρος 1: Γενικές αρχές	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 13341	Θερμοπλαστικές σταθερές δεξαμενές για υπέργεια αποθήκευση καυσίμου θέρμανσης, κηροσίνης και πετρελαίου οικιακής χρήσης - Πολυαιθυλένιο δια εμφυσήσεως και περιστροφής και πολυαμίδιο 6 με ανιοντικό πολυμερισμό δεξαμενών - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 13616	Διατάξεις ασφάλειας υπερπλήρωσης για σταθερές δεξαμενές υγρών καυσίμων	ΗΛΜ

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14339	Υπόγεια πυροσβεστικά υδροστόμια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 14384	Υπέργεια πυροσβεστικά υδροστόμια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 416-1	Μη οικιακοί ανηρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, με ένα καυστήρα με ανεμιστήρα - Μέρος 1: Ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 621	Μη οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου που δεν υπερβαίνει τα 300 kw χωρίς ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-1	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 1: Σύστημα D, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-2	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 2: Σύστημα E, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 777-3	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 3: Σύστημα F, ασφάλεια	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 858-1	Συστήματα διαχωρισμού ελαφρών υγρών (π.χ λιπαντικά και καύσιμα) - Μέρος 1: Αρχές σχεδιασμού προϊόντος, επιδόσεις και δοκιμές, σήμανση και έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ ΕΛΟΤ EN 777-4	Μη οικιακοί αναρτημένοι θερμαντήρες αερίου, μη φωτεινής ακτινοβολίας, πολλαπλών καυστήρων, με ανεμιστήρα - Μέρος 4: Σύστημα H, ασφάλεια	ΗΛΜ
15	ΕΛΟΤ EN 14229	Δομική ξυλεία - Ξύλινοι στύλοι για εναέριες γραμμές	ΗΛΜ
14	ΕΛΟΤ EN 1057	Χαλκός και κράματα χαλκού - Στρογγυλοί χαλκοσωλήνες άνευ ραφής, για νερό και αέριο σε εγκαταστάσεις υγιεινής και θερμάνσεως	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1123-1	Σωλήνες και εξαρτήματα σωληνώσεων από χάλυβα με γαλβάνισμα εν θερμώ συγκολλημένων κατά μήκος με σύνδεση αρσενικού - θηλυκού για συστήματα αποβλήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις, δοκιμές, έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1124-1	Σωλήνες και εξαρτήματα σωλήνων από ανοξείδωτο χάλυβα με διαμήκη ραφή με σύνδεση ελεύθερου άκρου και μούφας για συστήματα αποβλήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις, δοκιμές, έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-1	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 1: Εγκαταστάσεις άντλησης που περιέχουν κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-2	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 2: Εγκαταστάσεις άντλησης από μη κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 12050-3	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις άντλησης για απόβλητα που περιέχουν κοπρανώδη υλικά για περιορισμένες εφαρμογές	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12050-4	Εγκαταστάσεις άντλησης αποβλήτων για κτίρια και γήπεδα - Αρχές κατασκευής και δοκιμών - Μέρος 4: Αντεπιστροφές βαλβίδες για απόβλητα μη περιέχοντα κοπρανώδη υλικά και απόβλητα περιέχοντα κοπρανώδη υλικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12380	Βαλβίδες εισαγωγής ατμοσφαιρικού αέρα για συστήματα αποχέτευσης - Απαιτήσεις, μέθοδοι δοκιμών και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12446	Καπνοδόχοι - Στοιχεία δόμησης - Εξωτερικά στοιχεία από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12737	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Σχάρες δαπέδου και σταυλισμού	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12764	Είδη υγιεινής - Προδιαγραφή για λουτήρες υδρομασάζ	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12809	Οικιακοί ανεξάρτητοι λέβητες που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Ονομαστική θερμική ισχύς έως 50 kW - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 12815	Οικιακά μαγειρεία που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-1	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων με εσωτερικούς αγωγούς από άργιλο/κεραμική ύλη - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για αντίσταση σε φλόγα - αιθάλη	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-2	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων με εσωτερικούς αγωγούς από άργιλο/κεραμική ύλη - Μέρος 2: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής σε υγρές συνθήκες	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13063-3	Καπνοδόχοι - Συστήματα καπνοδόχων από κεραμικά στοιχεία - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για συστήματα απαγωγής αέρα καπνοδόχων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13069	Καπνοδόχοι - Εξωτερικά τοιχώματα από άργιλο/κεραμική ύλη για συστήματα καπνοδόχων - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13084-5	Ελεύθερα ιστάμενες καπνοδόχοι - Μέρος 5: Υλικά για αγωγούς από τούβλα - Προδιαγραφές προϊόντος	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13084-7	Ελεύθερα ιστάμενες καπνοδόχοι - Μέρος 7: Προδιαγραφές προϊόντος για κυλινδρικές κατασκευές από χάλυβα για χρήση σε καπνοδόχους μονού τοιχώματος από χάλυβα και εσωτερικούς αγωγούς από χάλυβα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1319	Οικιακοί αερολέβητες αερίου για θέρμανση χώρου, εξαναγκασμένης συναγωγής, με καυστήρες με ανεμιστήρα, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου μη υπερβαίνουσα τα 70kW	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13229	Εντιθέμενες συσκευές, περιλαμβανομένων ανοικτών εστιών που καίνε στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13240	Θερμαντήρες χώρου που λειτουργούν με στερεά καύσιμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13310	Νεροχύτες κουζίνας - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13407	Επιτοίχια ουρητήρια - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13502	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για απολήξεις καπνοδόχων από άργιλο/κεραμική ύλη	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 13564-1	Διατάξεις αντεπιστροφής για αποχετεύσεις κτιρίων - Μέρος 1: Απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14037-1	Θερμαντικά σώματα οροφής, δι' ακτινοβολίας, τροφοδοτούμενα με νερό θερμοκρασίας κάτω από 120°C - Μέρος 1: Τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14296	Είδη υγιεινής - Νιπτήρες κοινής χρήσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14428	Διαχωριστικά και καταιονητήρες (ντουσιέρες) - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14471	Καπνοδόχοι - Σύστημα καπνοδόχων με πλαστικούς εσωτερικούς αγωγούς - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14528	Πυγολουτήρες (μπιντέ) - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1457	Καπνοδόχοι - Εσωτερικοί αγωγοί από άργιλο/κεραμική ύλη - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14688	Είδη υγιεινής - Νιπτήρες - Λειτουργικές απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14785	Θερμαντήρες οικιακών χώρων λειτουργούντων με ξύλινα πλινθία - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14800	Εύκαμπτοι κυματοειδείς μεταλλικοί σωλήνες για την ασφάλεια σύνδεσης οικιακών συσκευών που χρησιμοποιούν αέρια καύσιμα.	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14909	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα υδρομόνωσης τοίχων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14989-1	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής μεταλλικών καπνοδόχων και αεραγωγών ανεξαρτήτως υλικού για εφαρμογές θέρμανσης κλειστού χώρου - Μέρος 1: Κατακόρυφα τερματικά αέρος/καπνού για συσκευές C 6	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 14989-2	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μεταλλικές καπνοδόχους και υλικά, ανεξαρτήτως αγωγών παροχής αέρα για εφαρμογές κλειστού τύπου - Μέρος 2: Αγωγοί προσαγωγής και απαγωγής αέρα για εφαρμογές κλειστού τύπου	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 15069	Βαλβίδες ασφαλείας σύνδεσης αερίων για συστήματα μεταλλικών σωληνώσεων που χρησιμοποιούνται στη σύνδεση οικιακών συσκευών αερίων καυσίμων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 15250	Οικιακές συσκευές θέρμανσης με καύση στερεών καυσίμων για χαμηλή απελευθέρωση θερμότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 15283-1	Γυψοσανίδες οπλισμένες με ίνες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1: Γυψοσανίδες με υφασμάτινο οπλισμό	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15283-2	Γυψοσανίδες οπλισμένες με ίνες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 2: Ινοπλισμένες γυψοσανίδες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15285	Μωσαϊκοί λίθοι - Διαστασιολογημένα πλακίδια για δάπεδα και σκάλες (εσωτερικά και εξωτερικά)	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1806	Καπνοδόχοι - Στοιχεία άργιλο/κεραμικά για αγωγούς καπνοδόχων μονού τοιχώματος - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1825-1	Λιποσυλλέκτες - Μέρος 1: Αρχές σχεδιασμού, επιδόσεις και δοκιμές, σήμανση και έλεγχος ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1856-1	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις μεταλλικών καπνοδόχων - Μέρος 1: Προϊόντα που βασίζονται σε σύστημα καπνοδόχων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1856-2	Καπνοδόχοι - Απαιτήσεις για μεταλλικές καπνοδόχους - Μέρος 2: Μεταλλικοί σωλήνες και στοιχεία συνδέσεων	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1857	Καπνοδόχοι - Δομικά στοιχεία - Εσωτερικοί αγωγοί από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 1858	Καπνοδόχοι - Δομικά στοιχεία - Στοιχεία από σκυρόδεμα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 442-1	Θερμαντικά σώματα και εναλλάκτες Θερμότητας - Μέρος 1: Τεχνικές προδιαγραφές και απαιτήσεις	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-1	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 1: Βουλκανισμένο ελαστικό	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-2	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 2: Θερμοπλαστικά ελαστομερή	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-3	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 3: Αφρώδη υλικά βουλκανισμένου ελαστικού	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 681-4	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης συνδέσμων σωλήνων σε εφαρμογές ύδρευσης και αποχέτευσης - Μέρος 4: Στεγανωτικά στοιχεία από χυτή πολυουρεθάνη	ΗΛΜ κτιριακών έργων

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 682	Ελαστομερή στεγανωτικά - Απαιτήσεις για τα υλικά στεγάνωσης που χρησιμοποιούνται σε σωλήνες και εξαρτήματα που μεταφέρουν αέριο και ρευστούς υδρογονάνθρακες	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 778	Οικιακοί αεροθερμαντήρες για θέρμανση χώρου με καύση αερίου, εξαναγκασμένης μεταφοράς, με ονομαστική θερμική ισχύ εισόδου που δεν υπερβαίνει τα 70 kW χωρίς ανεμιστήρα για την υποστήριξη της μεταφοράς του αέρα καύσης ή/και των προϊόντων καύσης	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 877	Σωλήνες και εξαρτήματα από χυτοσίδηρο, οι συνδέσεις τους και παρελκόμενα για την εκκένωση του νερού από τα κτίρια - Απαιτήσεις, μέθοδοι δοκιμών και διασφάλιση ποιότητας	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 969	Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα και οι συνδέσεις τους για σωληνώσεις αερίου - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
14	ΕΛΟΤ EN 997	Λεκάνες WC και λεκάνες με δοχείο πλύσεως με ενσωματωμένη οσμοπαγίδα	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14055	Δοχεία πλύσεως (καζανάκια) για WC και ουρητήρια	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14516	Λουτήρες για οικιακή χρήση	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 14527	Λεκάνες καταιονιστήρων (ντουσιέρες) για οικιακή χρήση	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 15821	Θερμαντικά σώματα σάουνας πολλαπλής τροφοδότησης που λειτουργούν με κορμούς φυσικού ξύλου - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	ΗΛΜ κτιριακών έργων
15	ΕΛΟΤ EN 331	Χειροκίνητοι σφαιρικοί κωνικοί κρουνοί κλειστού πυθμένα για εγκαταστάσεις αερίου σε κτίρια	ΗΛΜ κτιριακών έργων
2	ΕΛΟΤ EN 13659	Εξώφυλλα - Απαιτήσεις επιδόσεων και ασφάλειας	Κουφώματα
2	ΕΛΟΤ EN 14351.01	Παράθυρα και πόρτες - Πρότυπο προϊόντος, χαρακτηριστικά επίδοσης - Μέρος 1: Παράθυρα και εξωτερικά ετυστήματα θυρών για πεζούς χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης ή/και διαρροής καπνού	Κουφώματα
9	ΕΛΟΤ EN 13241-1	Πόρτες για χώρους βιομηχανικούς, εμπορικούς και στάθμευσης - Πρότυπο προϊόντος - Μέρος 1: Προϊόντα χωρίς χαρακτηριστικά πυραντίστασης και ελέγχου καπνού	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1125	Είδη κιγκαλερίας - Διατάξεις εξόδων πανικού χειριζόμενες με οριζόντια δοκό για χρήση σε οδεύσεις διαφυγής - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1154	Είδη κιγκαλερίας - Συσκευές ελεγχόμενου κλεισίματος θυρών - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1155	Είδη κιγκαλερίας - Ηλεκτροκίνητες διατάξεις για ανακλινόμενες πόρτες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 12209	Είδη κιγκαλερίας - Κλειδαριές - Κλειδαριές μηχανικής λειτουργίας και κυτριά - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 179	Είδη κιγκαλερίας - Διατάξεις εξόδων κινδύνου χειριζόμενες με χειρολαβή ή πιεζόμενη πλάκα, για χρήση σε οδεύσεις διαφυγής - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
14	ΕΛΟΤ EN 1935	Είδη κιγκαλερίας - Μονοαξονικοί μεντεσέδες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Κουφώματα
15	ΕΛΟΤ EN 14846	Είδη κιγκαλερίας - Κλειδαριές - Ηλεκτρομηχανικές κλειδαριές και θήκες - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κουφώματα
1	ΕΛΟΤ EN 771-1	Στοιχεία τοιχοποιίας από άργιλο	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-2	Στοιχεία τοιχοποιίας από πυριτικό ασβέστιο	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-3	Στοιχεία τοιχοποιίας από σκυρόδεμα (αδρανή συνήθη και ελαφρά)	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-4	Στοιχεία τοιχοποιίας από αυτόκλειστο κυψελωτό σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
1	ΕΛΟΤ EN 771-5	Στοιχεία τοιχοποιίας από τεχνητούς λίθους	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 13561	Εξωτερικές περσίδες - Απαιτήσεις επιδόσεων και ασφάλειας	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 998-1	Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 1: Εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
2	ΕΛΟΤ EN 998-2	Προδιαγραφή κονιαμάτων τοιχοποιίας - Μέρος 2 κονίαμα τοιχοποιίας	Κτιριακά έργα
3	ΕΛΟΤ EN 459-1	Δομική Άσβεστος - Μέρος 1 Ορισμοί, Προδιαγραφές και Κριτήρια Συμμόρφωσης	Κτιριακά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 1341	Πλάκες από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ 13165	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από άκαμπτο αφρό πολυουρεθάνης (PUR) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13162	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ορυκτόμαλλο (MW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13163	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13164	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από εξηλασμένο αφρό πολυστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13166	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από φαινολικό αφρό (PF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13167	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από κυψελωτό γυαλί (CG) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
6	ΕΛΟΤ EN 13168	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ξυλόμαλλο (WW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13169	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένο περλίτη (EPB) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13170	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένο φελό (IOB) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
6	ΕΛΟΤ EN 13171	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από ίνες ξύλου (WF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ 12326-1	Σχιστολιθικά και λίθινα προϊόντα για ασυνεχείς επικαλύψεις στεγών και επενδύσεις - Μέρος 1: Προδιαγραφή προϊόντος	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ EN 12057	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Διαστασιολογημένα πλακίδια - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ EN 12058	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για δάπεδα και σκάλες - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
8	ΕΛΟΤ EN 1469	Προϊόντα από φυσικούς λίθους - Πλάκες για επενδύσεις - Απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
9	ΕΛΟΤ EN 13830	Πετάσματα όψεων - Πρότυπο προϊόντος	Κτιριακά έργα
11	ΕΛΟΤ EN 14915	Επιφάνειες και επενδύσεις από φυσική ξυλεία - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
12	ΕΛΟΤ EN 14509	Αυτοφερόμενα θερμομονωτικά πάνελς με μεταλλική κάλυψη και από τις δύο όψεις - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα - Προδιαγραφές	Κτιριακά έργα
13	ΕΛΟΤ 14342	Ξυλεία δαπέδων - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
13	ΕΛΟΤ EN 13986	Πετάσματα με βάση το ξύλο για δομική χρήση - Χαρακτηριστικά, αξιολόγηση της συμμόρφωσης και σήμανση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1158	Μεταλλικά εξαρτήματα κτιρίων - Διατάξεις συντονισμού πόρτας - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1168	Προϊόντα προκατασκευασμένα από σκυρόδεμα - Διάρρητες πλάκες με διαμήκη κενά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12004	Κόλλες για πλακίδια - Απαιτήσεις, αξιολόγηση της συμμόρφωσης, ταξινόμηση και χαρακτηρισμός	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12467	Επίπεδα φύλλα ινοτσιμέντου - Προδιαγραφές προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12843	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ιστοί και στύλοι	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12859	Γυψότουβλα - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12860	Συνδεδετικές γάζες γύψου για γυψότουβλα - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 12878	Πιγμένα για το χρωματισμό δομικών υλικών, που βασίζονται στο τσιμέντο ή/και στον ασβέστη - Προδιαγραφές και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 12951	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Σκάλες στεγών μόνιμης τοποθέτησης - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1304	Κεραμίδια από άργιλο και εξαρτήματα - Ορισμοί και προδιαγραφές προϊόντων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13224	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία προκατασκευασμένων δαπέδων με νευρώσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13225	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ευθύγραμμο δομικά στοιχεία	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13279-1	Συνδετικά και επιχρίσματα από γύψο - Μέρος 1: Ορισμοί και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1344	Κεραμικά επιστρώσεων - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13454-1	Συνδετικά, σύνθετα συνδετικά και βιομηχανικώς παραγόμενα μίγματα για επικαλύψεις δαπέδων με βάση το θειικό ασβέστιο - Μέρος 1: Ορισμοί και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13658-1	Μεταλλικά πλέγματα και γωνιές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 1: Εσωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13658-2	Μεταλλικά πλέγματα και γωνιές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής - Μέρος 2: Εξωτερικά επιχρίσματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13693	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Ειδικά στοιχεία για στέγες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13707	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Οπλισμένα ασφαλικά φύλλα στεγάνωσης δωμάτων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13747	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Προκατασκευασμένες πλάκες για συστήματα δαπέδων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13748-1	Πλάκες από μωσαϊκό - Μέρος 1: Πλάκες από μωσαϊκό για εσωτερική χρήση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13748-2	Πλάκες από μωσαϊκό - Μέρος 2: Πλάκες από μωσαϊκό για εξωτερική χρήση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13813	Υλικό επικάλυψης και επιχρίσεις δαπέδων - Υλικό επικάλυψης - Ιδιότητες και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13815	Χυτά, γύψινα, ινοπλισμένα προϊόντα - Ορισμοί, Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13859-1	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ορισμοί και χαρακτηριστικά υποστρωμάτων - Μέρος 1: Υποστρώματα για ασυνεχείς επικαλύψεις στεγών	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13859-2	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ορισμοί και χαρακτηριστικά υποστρωμάτων - Μέρος 2: Υποστρώματα τοίχων	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13915	Προκατασκευασμένα πετάσματα γυψοσανίδων με πορώδη πυρήνα από χαρτόνι - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13950	Σύνθετα θερμο/ηχομονωτικά πετάσματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13956	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα στεγάνωσης δωμάτων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13963	Υλικά αρμών για γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13964	Ψευδοροφές - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13967	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα στεγάνωσης υπογείων και άλλων χώρων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13969	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτικά φύλλα στεγάνωσης υπογείων και άλλων χώρων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13970	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτόπανα για τον έλεγχο της διαπερατότητας των ατμών - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13978-1	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Προκατασκευασμένοι χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις για χώρους στάθμευσης από οπλισμένο σκυρόδεμα μονολιθικής κατασκευής ή αποτελούμενους από ανεξάρτητα στοιχεία συγκεκριμένων διαστάσεων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13984	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Πλαστικά και ελαστομερή φύλλα ελέγχου διαπερατότητας ατμών - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14016-1	Συνδετικά από μαγνησίτη για επικαλύψεις - Καυστική μαγνησία και χλωριούχο μαγνήσιο - Μέρος 1: Ορισμοί, απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14041	Ελαστικά, κλωστοϋφαντουργικά και πολυστρωματικά καλύμματα δαπέδου - Βασικά χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14063-1	Θερμομονωτικά υλικά και προϊόντα - Επί τόπου κατασκευαζόμενα προϊόντα ελαφροβαρών αδρανών διογκωμένης αργίλου (LWA) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14064-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτίρια - Προϊόντα ορυκτόμαλλου (MW) για επιτόπια εφαρμογή χαλαρής πλήρωσης - Μέρος 1: Προδιαγραφή για χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14190	Προϊόντα γυψοσανίδων από επανεπεξεργασία - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14195	Μεταλλικά στοιχεία πλαισίων για συστήματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14209	Προδιαμορφωμένες κορνίζες από γύψο επενδεδυμένες με χαρτί - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14246	Στοιχεία από γύψο για ψευδοροφές - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14316-1	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου περλίτη (EP) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14317-1	Θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου βερμικουλίτη (EV) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρής πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14353	Μεταλλικές γωνίες και ελάσματα για γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14411	Κεραμικά πλακίδια - Ορισμοί, ταξινόμηση, χαρακτηριστικά και σήμανση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14496	Συγκολλητικά με βάση το γύψο για σύνθετα θερμο/ηχομονωτικά πετάσματα και γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14566	Μηχανικά στερεωτικά για συστήματα γυψοσανίδων - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14716	Ψευδοροφές υπό τάνυση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14782	Αυτοφερόμενα μεταλλικά φύλλα για στέγαση, εξωτερική επικάλυψη και εσωτερική επένδυση - Προδιαγραφή προϊόντος και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14783	Πλήρως στηριζόμενα μεταλλικά φύλλα και ταινίες για στέγαση, εξωτερικές επικαλύψεις και εσωτερικές επενδύσεις - Προδιαγραφή προϊόντος και απαιτήσεις	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14843	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Κλίμακες	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14904	Επιφάνειες αθλητικών χώρων - Επιφάνειες εσωτερικών χώρων πολλαπλών αθλοπαιδιών - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14933	Θερμομονωτικά και ελαφροβαρή προϊόντα πλήρωσης για εφαρμογές πολιτικού μηχανικού - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) - Προδιαγραφές	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14934	Θερμομονωτικά και ελαφροβαρή προϊόντα πλήρωσης για εφαρμογές πολιτικού μηχανικού - Βιομηχανικώς παραγόμενα προϊόντα από αφρώδη εξηλασμένη πολυστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14967	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Ασφαλτικά φύλλα υδρομόνωσης τοίχων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14991	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία θεμελίωσης	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 14992	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία προκατασκευασμένων τοίχων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15037-1	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 1: Δοκοί	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15037-4	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 4: Στοιχεία πλήρωσης από διογκωμένη πολυοτερίνη	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15102	Διακοσμητικές επικαλύψεις τοίχων - Προϊόντα σε μορφή ρολλών και φύλλων	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1520	Προκατασκευασμένα οπλισμένα στοιχεία από σκυρόδεμα ελαφρών αδρανών ανοιχτής δομής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15435	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πλίνθοι με διάκενα από σκυρόδεμα με συνήθη ή ελαφροβαρή αδρανή - Ιδιότητες προϊόντος και επίδοση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15498	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πλίνθοι με διάκενα από σκυρόδεμα με ροκανίδια ξύλου - Ιδιότητες προϊόντος και επίδοση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 15824	Προδιαγραφές για εξωτερικά και εσωτερικά επιχρίσματα με βάση οργανικά συνδετικά	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1873	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Μεμονωμένοι πλαστικοί φεγγίτες - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 413-1	Τσιμέντο τοιχοποιίας - Μέρος 1: Σύνθεση, προδιαγραφές και κριτήρια συμμόρφωσης	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 438-7	Διακοσμητικά πολύστρωμα υψηλής συμπίεσης (HPL) - Φύλλα με βάση θερμοσκληρυνόμενες ρητίνες (συνήθως αποκαλούμενα πολύστρωμα) - Μέρος 7: Συμπαγή πολύστρωμα και σύνθετα πλαίσια από HPL για εσωτερικές και εξωτερικές επενδύσεις τοίχων και οροφών	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 490	Κεραμίδια και εξαρτήματα τους από σκυρόδεμα για επικαλύψεις στεγών και επενδύσεις τοίχων - Προδιαγραφές προϊόντος	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 492	Πλακίδια από ινοτσιμέντο και εξαρτήματα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 494	Σχηματοποιημένες πλάκες από ινοτσιμέντο και εξαρτήματα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 516	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Εγκαταστάσεις πρόσβασης στεγών - Διάδρομοι επικοινωνίας, κεφαλόσκαλα και σκαλιά στάσης	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 517	Προκατασκευασμένα εξαρτήματα στέγασης - Άγκιστρα ασφαλείας	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 520	Γυψοσανίδες - Ορισμοί, απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 534	Κυματοειδή ασφαλτικά φύλλα - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 544	Ασφαλτικές πλάκες με ενίσχυση από οрукτό ή/και συνθετικό υλικό - Προδιαγραφή προϊόντος και μέθοδοι δοκιμής	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 771-6	Προδιαγραφές στοιχείων τοιχοποιίας - Μέρος 6: Στοιχεία τοιχοποιίας από φυσικό λίθο	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-1	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 1: Αγκύρια, λάμες στερέωσης, λάμες ανάρτησης και στηρίγματα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-2	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 2: Υπέρθυρα	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 845-3	Προδιαγραφή για βοηθητικά εξαρτήματα τοιχοποιίας - Μέρος 3: Χαλύβδινο πλέγμα οπλισμού οριζόντιων αρμών.	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 13245-2	Πλαστικά - Προφίλ από μη πλαστικοποιημένο πολύ(βινυλοχλωρίδιο) (PVC - U) για κτιριακές εφαρμογές - Μέρος 2: Προφίλ από PVC - U και PVC - UE για τελειώματα εσωτερικού και εξωτερικού τοιχώματος και οροφής	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14303	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από οрукτόμαλλο (MW) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14304	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από εύκαμπτο αφρό ελαστομερούς (FEF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14305	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικά παραγόμενα προϊόντα από κυψελωτό γυαλί (CG) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14306	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από πυριτικό ασβέστιο (CS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14307	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από εξηλασμένο αφρό πολυστερίνης (XPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14308	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό κτίρια και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από άκαμπτο αφρό πολυουρεθάνης (PUR) και πολυισοκυανουρικό αφρό (PIR) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14309	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από διογκωμένη πολυστερίνη (EPS) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14313	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από αφρό πολυαιθυλενίου (PEF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
15	ΕΛΟΤ EN 14314	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Βιομηχανικός παραγόμενα προϊόντα από φαινολικό αφρό (PF) - Προδιαγραφή	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 14963	Επικαλύψεις στεγών - Συνεχείς φωτοπερατές στέγες από πλαστικό υλικό με ή χωρίς ορθοστάτες - Ταξινόμηση απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15037-2	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 2: Στοιχεία πλήρωσης από σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15037-3	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Συστήματα δαπέδων από δοκούς και στοιχεία πλήρωσης - Μέρος 3: Στοιχεία πλήρωσης από άργιλο	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15599-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου περλίτη (EP) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρά πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
15	ΕΛΟΤ EN 15600-1	Θερμομονωτικά προϊόντα για κτιριακό εξοπλισμό και βιομηχανικές εγκαταστάσεις - Επί τόπου κατασκευαζόμενη θερμομόνωση από προϊόντα διογκωμένου βερμικουλίτη (EV) - Μέρος 1: Προδιαγραφή για συνδεδεμένα και χαλαρά πλήρωσης προϊόντα πριν την εγκατάσταση	Κτιριακά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10025-1	Προϊόντα θερμής έλασης για χάλυβες κατασκευών - Μέρος 1: Γενικοί τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10088-4	Ανοξείδωτοι χάλυβες - Μέρος 4: Τεχνικοί όροι παράδοσης για χαλυβδόφυλλα, χαλυβδόπλακες και χαλυβδοταινίες ανθεκτικές σε διάβρωση για δομικές χρήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10088-5	Ανοξείδωτοι χάλυβες - Μέρος 5: Τεχνικοί όροι παράδοσης χαλύβων ανθεκτικών σε διάβρωση για ράβδους, χονδροσύρματα, σύρματα, διατομές και σιλιπνά προϊόντα για δομικές χρήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10210-1	Κοίλες διατομές κατασκευών με τελική κατεργασία εν θερμώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες - Μέρος 1: Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10219-1	Συγκολλητές κοίλες διατομές κατασκευών διαμορφωμένες εν ψυχρώ από μη κεκραμένους και λεπτόκοκκους χάλυβες - Μέρος 1: Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10340	Χυτοχάλυβες κατασκευών	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 10343	Χάλυβες βαφής και επαναφοράς για δομικές χρήσεις - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13479	Αναλώσιμα συγκόλλησης - Πρότυπο γενικό προϊόν για πλήρωση μετάλλων και συλλιπάσματα για συγκόλληση με τήξη μεταλλικών υλικών	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 15048-1	Κατασκευή συναρμολόγησης κοχλίωσης χωρίς προφόρτιση - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Μεταλλικές κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 15088	Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου - Δομικά προϊόντα για κατασκευές - Τεχνικές συνθήκες ελέγχου και παράδοσης	Μεταλλικές κατασκευές
15	ΕΛΟΤ EN 1090-1	Κατασκευή έργων από χάλυβα και από αλουμίνιο - Μέρος 1: Απαιτήσεις για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης των δομικών στοιχείων	Μεταλλικές κατασκευές
10	ΕΛΟΤ EN 14250	Ξύλινες κατασκευές - Απαιτήσεις προϊόντος για προκατασκευασμένα δομικά στοιχεία με διάτρητη μεταλλική πλάκα συναρμολόγησης	Ξύλινες κατασκευές
11	ΕΛΟΤ EN 14374	Δομική ξυλεία - Πολυστρωματικές επικαλύψεις δομικής ξυλείας – Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14080	Ξύλινες κατασκευές - Αντικολλητή ξυλεία - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14081-1	Ξύλινες κατασκευές - Δομική ξυλεία ορθογωνικής διατομής ταξινομημένη με την αντοχή της - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14545	Ξύλινες κατασκευές - Σύνδεσμοι - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
14	ΕΛΟΤ EN 14592	Ξύλινες κατασκευές - Στερεωτικά με οπή - Απαιτήσεις	Ξύλινες κατασκευές
4	ΕΛΟΤ 13055-2	Ελαφρά αδρανή - Μέρος 2: Ελαφρά αδρανή ασφαλτομιγμάτων, επιφανειακών επιστρώσεων και εφαρμογών με σταθεροποιημένα ή μη σταθεροποιημένα υλικά	Οδοποιία
4	ΕΛΟΤ EN 13043	Αδρανή ασφαλτομιγμάτων και επιφανειακών επιστρώσεων οδών, αεροδρομίων και άλλων περιοχών κυκλοφορίας οχημάτων	Οδοποιία
4	ΕΛΟΤ EN 13242	Αδρανή υλικών σταθεροποιημένων με υδραυλικές κονίες, ή μη σταθεροποιημένων για χρήση στα τεχνικά έργα και την οδοποιία	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ EN 13249	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με τα γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με γεωϋφάσματα προϊόντων για έργα οδοποιίας και άλλων σχετικών με την κυκλοφορία οχημάτων έργων	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ EN 1337-4	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 4: Κυλινδρικά εφέδρανα	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ EN 1337-6	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 6: Εφέδρανα εξισορρόπησης	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ EN 1337-7	Εφέδρανα κατασκευών - Μέρος 7: Εφέδρανα σφαιρικά και κυλινδρικά εφέδρανα τύπου PTFE	Οδοποιία
5	ΕΛΟΤ EN 1343	Κράσπεδα από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12352	Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Προειδοποιητικοί σηματοδότες και σηματοδότες ασφάλειας	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 12368	Εξοπλισμός ελέγχου κυκλοφορίας - Φωτεινοί σηματοδότες	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12676-1	Αντιθαμβωτικά συστήματα οδών - Μέρος 1: Επίδοση και χαρακτηριστικά	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 12966-1	Κατακόρυφη σήμανση οδών - Πινακίδες μεταβαλλόμενων μηνυμάτων - Μέρος 1: Πρότυπο προϊόντος	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-1	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 1: Ασφαλικό σκυρόδεμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-2	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 2: Ασφαλικό σκυρόδεμα για πολύ λεπτές στρώσεις	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-3	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 3: Μαλακά ασφαλτομίγματα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-4	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 4: Ασφαλτομίγματα εν θερμώ (Hot Rolled Asphalt)	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-5	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 5: Ασφαλική σκυρομαστίχη	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-6	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 6: Ασφαλομαστίχη	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13108-7	Ασφαλτομίγματα - Προδιαγραφές υλικών - Μέρος 7: Πορώδες ασφαλτόμιγμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1317-5	Οδικά συστήματα αναχαίτισης - Μέρος 5: Απαιτήσεις προϊόντος και αξιολόγηση της συμμόρφωσης για συστήματα αναχαίτισης οχημάτων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1337-3	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 3: Ελαστομερή εφέδρανα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1337-5	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 5: Εφέδρανα εγκιβωτισμένου ελαστομερούς	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1337-8	Εφέδρανα δομημάτων - Μέρος 8: Εφέδρανα οδήγησης και εφέδρανα συγκράτησης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13808	Άσφαλτος και ασφαλτικό συνδετικά - Πλαίσιο προδιαγραφών κατιοντικών ασφαλτικών γαλακτωμάτων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13877-3	Οδοστρώματα από σκυρόδεμα - Μέρος 3: Προδιαγραφές για χρήση βλήτρων σε οδοστρώματα από σκυρόδεμα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 13924	Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών - Προδιαγραφές για ασφάλτους οδοστρωσίας υψηλής σκληρότητας	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14023	Ασφαλτικά και ασφαλτικά συνδετικά - Πλαίσιο προδιαγραφών, για τροποποιημένη άσφαλτο με πολυμερή	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-1	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 1: Προδιαγραφές για θερμά υλικά σφράγισης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-2	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 2: Προδιαγραφές για ψυχρά υλικά σφράγισης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14188-3	Υλικά πλήρωσης και σφράγισης αρμών - Μέρος 3: Προδιαγραφές για προδιαμορφωμένα υλικά σφράγισης	Οδοποιία

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 1423	Προϊόντα οριζόντιας σήμανσης οδών - Προϊόντα επίτασης - Γυάλινα σφαιρίδια, αντιολισθητικά αδρανή και μίγματα αυτών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14388	Διατάξεις μείωσης θορύβου από οδική κυκλοφορία - Προδιαγραφές	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14399-1	Συστήματα δομικών κοχλιών υψηλής αντοχής για προένταση - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 1463-1	Υλικά οριζόντιας σήμανσης οδών - Ανακλαστήρες οδοστρωμάτων - Μέρος 1: Απαιτήσεις αρχικών επιδόσεων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 14695	Εύκαμπτα φύλλα στεγάνωσης - Οπλισμένα ασφαλτικά φύλλα στεγάνωσης καταστροφών γεφυρών από σκυρόδεμα και άλλων επιφανειών από σκυρόδεμα με κυκλοφορία οχημάτων - Ορισμοί και χαρακτηριστικά	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15050	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία γεφυρών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15129	Αντισεισμικά συστήματα	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15258	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Στοιχεία τοίχων αντιστήριξης	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15322	Ασφαλτικά και συνδετικά ασφαλτικών - Πλαίσιο προδιαγραφών για διαλύματα και ρευστοποιημένα συνδετικά ασφαλτικών	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15381	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση σε οδοστρώματα και ασφαλτοτάπητες	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 15382	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην υποδομή συγκοινωνιακών έργων	Οδοποιία
14	ΕΛΟΤ EN 523	Περιβλήματα προενταμένων τενόντων από περιελιγμένη χαλύβδινη ταινία - Ορολογία, απαιτήσεις, έλεγχος ποιότητας	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-1	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 1: Σταθερές πινακίδες	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-2	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 2: Εσωτερικά φωτιζόμενα στοιχεία σήμανσης νησίδων	Οδοποιία
15	ΕΛΟΤ EN 12899-3	Σταθερές πινακίδες κατακόρυφης οδικής σήμανσης - Μέρος 3: Οριοδείκτες και οπισθοανακλαστικά στοιχεία	Οδοποιία
1	ΕΛΟΤ EN 40.4	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 4: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από οπλισμένο και προεντεταμένο σκυρόδεμα	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-5	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-6	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 6: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από αλουμίνιο	Οδοποιία κλπ
1	ΕΛΟΤ EN 40-7	Ιστοί φωτισμού - Μέρος 7: Απαιτήσεις για ιστούς φωτισμού από οπλισμένο με ίνες σύνθετο πολυμερές	Οδοποιία κλπ

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
2	ΕΛΟΤ EN 1338	Κυβόλιθοι από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
2	ΕΛΟΤ EN 1339	Πλάκες πεζοδρομίου από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
2	ΕΛΟΤ EN 1340	Κράσπεδα από σκυρόδεμα - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 13251	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση σε υπόγεια έργα, θεμελιώσεις και κατασκευών αντιστήριξης	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 13252	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση σε συστήματα αποστράγγισης	Οδοποιία κλπ
5	ΕΛΟΤ EN 1342	Κυβόλιθοι από φυσικούς λίθους για εξωτερική πλακόστρωση - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής	Οδοποιία κλπ
14	ΕΛΟΤ EN 12271	Επιφανειακές επαλείψεις - Προδιαγραφές	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
14	ΕΛΟΤ EN 12273	Επιστρώσεις με ασφαλτοπολτό - Απαιτήσεις	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
14	ΕΛΟΤ EN 12794	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Πάσσαλοι θεμελίωσης	ΟΔΟ-ΥΔΡ-ΟΙΚ
5	ΕΛΟΤ EN 12094-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα C02 - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για αυτόματο ηλεκτρικό έλεγχο και μηχανισμούς χρονο - καθυστέρησης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-13	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 13: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες ελέγχου και βαλβίδες αντεπιστροφής	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12259-3	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 3: Εγκαταστάσεις ξηρού συναγερμού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12259-4	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 4: Υδροκίνητες διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 671-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα με εύκαμπτους σωλήνες - Μέρος 1: Πυροσβεστικές φωλιές με ημιάκαμπτο σωλήνα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-10	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 10: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πρεσσαριστούς διακόπτες	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-11	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 11: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μηχανικές διατάξεις ζύγισης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-12	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 12: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πνευματικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
5	ΕΛΟΤ EN 12094-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 2: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μη αυτόματο ηλεκτρικό έλεγχο και διατάξεις καθυστέρησης	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-3	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για χειροκίνητους μηχανισμούς ενεργοποίησης και διακοπής	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-4	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 4: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα βαλβίδων δοχείου και τους ενεργοποιητές τους	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-5	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα πυρόσβεσης με αέριο - Μέρος 5: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για επιλογή βαλβίδων υψηλής και χαμηλής πίεσης και των ενεργοποιητών τους σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-6	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 6: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για το μη ηλεκτρικά αδρανιστοποιημένο μηχανισμό σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-7	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 7: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ακροφύσια σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12094-9	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 9: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ειδικούς πυρανιχνευτές	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12259-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 1: Καταιονητήρες	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12259-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 2: Συστήματα συναγερμού με υδραυλική βαλβίδα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12259-5	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 5: Ανιχνευτές ροής νερού	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12416-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 12416-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 2: Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 13565-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα αφρού - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
5	ΕΛΟΤ EN 671-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα με σωλήνες - Μέρος 2 Συστήματα με επιπεδούμενους σωλήνες	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ EN 12094-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ηλεκτρικές διατάξεις αυτομάτου ελέγχου και χρονοκαθυστέρησης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-10	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 10: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μανόμετρα και πρεσσοστατικούς διακόπτες	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-11	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 11: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μηχανικές διατάξεις ζύγισης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-12	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 12: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για πνευματικές διατάξεις συναγερμού.	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-13	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 13: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες ελέγχου και βαλβίδες αντεπιστροφής	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 2: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για μη ηλεκτρικές διατάξεις αυτομάτου ελέγχου και χρονοκαθυστέρησης	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-3	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 3: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για χειροκίνητους μηχανισμούς ενεργοποίησης και διακοπής	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-4	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 4: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα βαλβίδων δοχείων και των ενεργοποιητών τους	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-5	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 5: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για βαλβίδες επιλογής υψηλής και χαμηλής πίεσης και των ενεργοποιητών σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-6	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 6: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για το μη ηλεκτρικό αδρανιστικό μηχανισμό με συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-7	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 7: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ακροφύσια σε συστήματα CO2	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12094-8	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 8: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για συνδέσμους	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ EN 12094-9	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα κατάσβεσης με αέριο - Μέρος 9: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για ειδικούς πυρανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.01	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 1: Προδιαγραφή για πετάσματα καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.02	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 2: Προδιαγραφή για συνήθη καπνό και ανεμιστήρες απαγωγής θερμότητας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.03	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 3: Προδιαγραφή για μηχανισμούς απαγωγής καπνού και θερμότητας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.06	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 6: Προδιαγραφή για συστήματα διαφορικής πίεσης - Σύνεργα εξαρτημάτων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12101.10	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 10: Παροχές ενέργειας	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12259-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 1: Καταιονιτήρες	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12259-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 2: Συστήματα συναγερμού με υδραυλική βαλβίδα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12259-3	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού και ψεκασμού νερού - Μέρος 3: Βαλβίδα συναγερμού ξηρού τύπου	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12259-4	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 4: Υδροκίνητες διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12259-5	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Εξαρτήματα για συστήματα καταιονισμού ψεκασμού νερού - Μέρος 5: Ανιχνευτές ροής νερού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12416-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 12416-2	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα σκόνης - Μέρος 2: Σχεδιασμός, κατασκευή και συντήρηση	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 13565-1	Μόνιμα συστήματα πυρόσβεσης - Συστήματα αφρού - Μέρος 1: Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμής για εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 14604	Διατάξεις ανιχνευτών καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.02	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 2: Εξοπλισμός ελέγχου και ενδείξεων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.03	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 3: Ηχητικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.04	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 4: Εξοπλισμός παροχής ισχύος	Πυρασφάλεια

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ EN 54.05	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 5: Ανιχνευτές θερμότητας - Σημειακοί ανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.07	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 7: Ανιχνευτές καπνού - Σημειακοί ανιχνευτές που λειτουργούν με διάχυτο φώς, δέσμη φωτός ή ιονισμό	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.10	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 10: Ανιχνευτές φλόγας - Σημειακοί ανιχνευτές	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.11	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 11: Εκκινητές χειρός	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.12	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 12: Ανιχνευτές καπνού - Γραμμικοί ανιχνευτές που λειτουργούν με ακτίνα φωτός	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.17	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 17: Απομονωτές βραχυκυκλώματος	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.18	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 18: Συσκευές εισαγωγής/εξαγωγής	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.20	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 20: Αναρροφητικοί ανιχνευτές καπνού	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.21	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 21: Εξοπλισμός μετάδοσης συναγερμού και σημάτων προειδοποίησης για την ύπαρξη σφαλμάτων	Πυρασφάλεια
9	ΕΛΟΤ EN 54.25	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 25: Ραδιοζευκτά εξαρτήματα	Πυρασφάλεια
14	ΕΛΟΤ EN 54-16	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 16: Εξοπλισμός ελέγχου και ενδείξεων συναγερμού με φωνή	Πυρασφάλεια
14	ΕΛΟΤ EN 54-24	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 24: Μέρη συστημάτων συναγερμού με φωνή - Μεγάφωνα	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 12101-7	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 7: Διατομές αγωγών καπνού	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 12101-8	Συστήματα ελέγχου καπνού και θερμότητας - Μέρος 8: Διαφράγματα ελέγχου καπνού	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 15650	Αερισμός κτιρίων - Πυροδιαφράγματα	Πυρασφάλεια
15	ΕΛΟΤ EN 54-23	Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού - Μέρος 23: Διατάξεις συναγερμού - Οπτικές διατάξεις συναγερμού	Πυρασφάλεια
4	ΕΛΟΤ EN 13450	Αδρανή για έρμα σιδηροδρομικών γραμμών	Σιδηροδρομικά
5	ΕΛΟΤ EN 13250	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή σιδηροδρόμων	Σιδηροδρομικά
9	ΕΛΟΤ EN 1279-5	Υαλος για δομική χρήση - Μονάδες μονωτικών υαλοστασίων - Μέρος 5: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υαλουργικά
9	ΕΛΟΤ EN 14179-2	Υαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άσβεστοπυριτική ύαλος ασφαλείας σκληρυμένη θερμικά και κατεργασμένη με Heat Soak - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
9	ΕΛΟΤ EN 14321-2	Υαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη ύαλος ασφαλείας με βάση πυριτικές αλκαλικές γαίες - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
9	ΕΛΟΤ EN 14449	Υαλος για δομική χρήση - Ύαλος πολλαπλών στρώσεων και ύαλος ασφαλείας πολλαπλών στρώσεων - Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1036-2	Ύαλος δομικής χρήσης - Καθρέπτες από επίπεδο γυαλί με επικάλυψη αργύρου για εσωτερική χρήση - Μέρος 2: Αξιολόγηση συμμόρφωσης, πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1051-2	Υαλος για δομική χρήση - Υαλότουβλα δόμησης και επιστρώσεων - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/ Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1096-4	Υαλος για δομική χρήση - Επενδυμένη ύαλος - Μέρος 4: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 12150-2	Ύαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη νάτριο - άσβεστο - πυριτική ύαλος - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 12337-2	Ύαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άσβεστο - πυριτική ύαλος ενισχυμένη χημικά - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 13024-2	Ύαλος για δομική χρήση - Θερμικά σκληρυμένη βοριοπυριτική ύαλος ασφαλείας - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 14178-2	Υαλος για δομική χρήση - Προϊόντα υάλου με βάση πυριτικές αλκαλικές γαίες - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1748-1-2	Υαλος για δομική χρήση - Ειδικά βασικά προϊόντα - Βοριοπυριτικοί ύαλοι - Μέρος 1 - 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1748-2-2	Υαλος για δομική χρήση - Ειδικά βασικά προϊόντα - Μέρος 2 - 2: Υαλοκεραμικά - Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 1863-2:	Ύαλος για δομική χρήση - Νάτριο - άσβεστο - πυριτική ύαλος ενισχυμένη θερμικά - Μέρος 2: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/Πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
14	ΕΛΟΤ EN 572-9	Ύαλος για δομική χρήση - Βασικά προϊόντα από νάτριο - άσβεστο - πυριτική ύαλο - Μέρος 9: Αξιολόγηση της συμμόρφωσης/πρότυπο προϊόντος	Υαλουργικά
5	ΕΛΟΤ EN 13253	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά και σχετικών με αυτά προϊόντων σε συστήματα ελέγχου εξωτερικής διάβρωσης	Υδραυλικά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
5	ΕΛΟΤ EN 13254	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή δεξαμενών και φραγμάτων	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 13255	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή καναλιών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 13256	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή σηράγγων και υπογείων κατασκευών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 13257	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για χρήση στην κατασκευή σηράγγων και υπογείων κατασκευών	Υδραυλικά έργα
5	ΕΛΟΤ EN 13265	Γεωϋφάσματα και προϊόντα σχετικά με γεωϋφάσματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά γεωϋφασμάτων και σχετικών με αυτά προϊόντων για έργα αντιρρύπανσης υγρών αποβλήτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10224	Μη κεκραμένοι χαλυβδοσωλήνες και εξαρτήματα για τη μεταφορά υδατικών υγρών συμπεριλαμβανομένου του ύδατος για κατανάλωση από τον άνθρωπο - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10255	Μη κεκραμένοι χαλυβδοσωλήνες κατάλληλοι για συγκόλληση και κατασκευή σπειρωμάτων - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10311	Συνδέσεις χαλυβδοσωλήνων και εξαρτημάτων για τη μεταφορά ύδατος και άλλων υδατικών υγρών	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 10312	Συγκολλητοί χαλύβδινοι ανοξείδωτοι σωλήνες μεταφοράς υδατικών υγρών συμπεριλαμβανομένου του ύδατος για κατανάλωση από τον άνθρωπο - Τεχνικοί όροι παράδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13101	Βαθμίδες φρεατίων επίσκεψης - Απαιτήσεις, σήμανση, δοκιμές και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13361	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή δεξαμενών και φραγμάτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13362	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή αυλακιών	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13491	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση διαφράγματος υγρών στην κατασκευή σηράγγων και υπογείων έργων	Υδραυλικά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
14	ΕΛΟΤ EN 13492	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή χώρων απόθεσης υγρών αποβλήτων, σταθμών μεταφοράς ή δευτερεύουσας αποθήκευσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 13493	Γεωσυνθετικά διαφράγματα - Απαιτούμενα χαρακτηριστικά για χρήση στην κατασκευή χώρων αποθήκευσης και διάθεσης στερεών αποβλήτων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1433	Κανάλια αποστράγγισης σε ζώνες κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων - Ταξινόμηση, σχεδιασμός και απαιτήσεις δοκιμών, σήμανση και αξιολόγηση της συμμόρφωσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14396	Σταθερές κλίμακες ανθρωποθυρίδων	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14680	Συγκολλητικά για τα δίκτυα θερμοπλαστικών σωλήνων χωρίς πίεση - Προδιαγραφές	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14814	Συγκολλητικά για τα συστήματα πλαστικών σωληνώσεων για ρευστά υπό πίεση - Προδιαγραφές	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 14844	Προκατασκευασμένα προϊόντα από σκυρόδεμα - Οχετοί ορθογωνικής διατομής	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1916	Τσιμεντοσωλήνες και ειδικά τεμάχια από σκυρόδεμα άοπλο ή οπλισμένο ή ενισχυμένο με ίνες χάλυβα	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 1917	Ανθρωποθυρίδες και φρεάτια επίσκεψης από σκυρόδεμα άοπλο ή οπλισμένο ή ενισχυμένο με ίνες χάλυβα	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 295-10	Εφυσωμένοι πηλίνοι σωλήνες, εξαρτήματα και σύνδεσμοι τους για αποχετεύσεις και υπονόμους - Μέρος 10: Απαιτήσεις επίδοσης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 588-2	Σωλήνες από ινοτσιμέντο για οχετούς και αποχετεύσεις - Μέρος 2: Ανθρωποθυρίδες και θυρίδες επίσκεψης	Υδραυλικά έργα
14	ΕΛΟΤ EN 598	Σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο, ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα και οι συνδέσεις τους για εφαρμογές αποχέτευσης - Απαιτήσεις και μέθοδοι δοκιμών	Υδραυλικά έργα
4	ΕΛΟΤ EN 13383-1	Φυσικοί ογκόλιθοι - Μέρος 1: Προδιαγραφή	Υδραυλικά, Λιμενικά
16	ETAG 001	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Παραρτήματα Α και Β	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Παράρτημα C	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-1	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 1: Γενικότητες	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-2	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 2: αγκύρια εκτόνωσης ελεγχόμενα με δυναμόμετρο	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-3	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 3: αγκύρια βραχείας κεφαλής	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-4	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 4: αγκύρια διαστολής ελεγχόμενης παραμόρφωσης	Επισκευές - ενισχύσεις

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 001-5	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 5: Ενσωματωμένα αγκύρια	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 001-6	Μεταλλικά αγκύρια για χρήση στο σκυρόδεμα - Μέρος 6: Αγκύρια πολλαπλών χρήσεων για μη δομικές εφαρμογές	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 002-1	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά - Μέρος 1: Συστήματα με ή χωρίς στηρίγματα	Κουφώματα
16	ETAG 002-2	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά - Μέρος 2: Συστήματα αλουμινίου με επίστρωση	Κουφώματα
16	ETAG 002-3	Συστήματα φερόντων υαλοστασίων με σφραγιστικά Μέρος 3: Συστήματα με ενσωματωμένη θερμοφραγή στη διατομή	Κουφώματα
16	ETAG 003	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά τους για διαχωριστικά εσωτερικών χώρων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 004	Εξωτερικά συστήματα θερμομόνωσης με εξωτερικό επίχρισμα - ETICS	Κτιριακά έργα
16	ETAG 005	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά υγρής επάλειψης για στεγάνωση δωμάτων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 006	Συστήματα μηχανικά στερεωμένων εύκαυπτων μεμβρανών στεγάνωσης δωμάτων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 007	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για κτίρια με ξύλινο σκελετό	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 008	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για προκατασκευασμένες κλίμακες.	Κτιριακά έργα
16	ETAG 009	Μόνιμα μη φέροντα εξώφυλλα από εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά ή συναρμολογηθέντα συστήματα, τοποθετούμενα σε διάτρητα στοιχεία ή πετάσματα μονωτικών υλικών και σε ορισμένες περιπτώσεις και σε σκυρόδεμα.	Κτιριακά έργα
16	ETAG 010	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για αυτοφερόμενα διαφανή προϊόντα κάλυψης στεγών	Κτιριακά έργα
16	ETAG 011	Υποστυλώματα και δοκοί ελαφράς σύνθεσης με βάση το ξύλο	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 012	Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων από προκατασκευασμένο δομικό στοιχείο	Κτιριακά έργα
16	ETAG 013	Εξαρτήματα προέντασης και συμπαρομαρτούντα υλικά για προεντεταμένες κατασκευές	Οδοποιία
16	ETAG 014	Πλαστικά αγκύρια για στερέωση εξωτερικών συστημάτων θερμομόνωσης με εξωτερικό επίχρισμα.	Κτιριακά έργα
16	ETAG 015	Τρισδιάστατα καρφοελάσματα	Ξύλινες κατασκευές
16	ETAG 016-1	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 1: Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 016-2	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 2: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε στέγες	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 016-3	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 3: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε εξωτερικούς τοίχους και πλακόστρωτες επενδύσεις	Κτιριακά έργα
16	ETAG 016-4	Σύνθετα αυτοφερόμενα ελαφρά πετάσματα - Μέρος 4: Ιδιαιτερότητες σύνθετων αυτοφερόμενων ελαφρών πετασμάτων για χρήση σε εσωτερικούς τοίχους και οροφές	Κτιριακά έργα
16	ETAG 017	Εξαρτήματα και υλικά επενδύσεων	Κτιριακά έργα
16	ETAG 018-1	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 1: Γενικότητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 018-4	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 4: Προϊόντα και εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για πυροπροστατευτικά πετάσματα, πλάκες και τάπητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 019	Προκατασκευασμένα φέροντα πετάσματα με βάση το ξύλο με τανυσμένη επικάλυψη	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-1	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 1: Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-2	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 2: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε συνήθη σκυροδέματα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-3	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 3: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε συμπαγή τοιχοποιία	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-4	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 4: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε τοιχοποιία με διάτρητα τούβλα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 020-5	Πλαστικά αγκύρια πολλαπλών χρήσεων σε σκυρόδεμα και τοιχοποιία σε μη φέρουσες εφαρμογές - Μέρος 5: Πλαστικά αγκύρια για χρήση σε αυτόκλειστο σκυρόδεμα και προσαρτήματα Α, Β, και Γ	Κτιριακά έργα
16	ETAG 021-1	Εξαρτήματα και συμπαρομαρτούντα υλικά αποθηκών ψυχρής συντήρησης - Μέρος 1: Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για κατασκευή ψυχρών θαλάμων	ΗΛΜ
16	ETAG 021-2	Εξαρτήματα και συμπαρομαρτούντα υλικά αποθηκών ψυχρής συντήρησης Μέρος 2: Εξαρτήματα με συμπαρομαρτούντα υλικά για τα περιβλήματα καθώς και για τα κτίρια αποθηκών ψυχρής συντήρησης	ΗΛΜ
16	ETAG 022	Εξαρτήματα και συμπαρομαρτούντα υλικά για στενάνωση εξωτερικών δωματίων και τοίχων - Προσαρτήματα Α, Β, Γ, Δ, Ε, ΣΤ, Ζ, Η και Ι	Κτιριακά έργα

ΚΩΔ. ΦΕΚ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΛΟΤ	Τίτλος Προτύπου	Κατασκευαστικός τομέας
16	ETAG 022-1	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για στεγάνωση εξωτερικών δωματίων και τοίχων - Μέρος 1: Επιστρώσεις υγρής επάλειψης με ή χωρίς προστασία	Κτιριακά έργα
16	ETAG 022-2	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εξωτερική στεγάνωση δωματίων και τοίχων - Μέρος 2: Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εύκαμπτα φύλλα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 022-3	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για εξωτερική στεγάνωση δωματίων και τοίχων - Μέρος :2 Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά με πλάκες εγγενώς στεγανοποιημένες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 023	Προκατασκευασμένες κτιριακές μονάδες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 024	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων με πλαίσια από σκυρόδεμα	Κτιριακά έργα
16	ETAG 025	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για κατασκευή κτιρίων με μεταλλικά πλαίσια	Κτιριακά έργα
16	ETAG 026-1	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 1: Γενικότητες	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-2	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 2: Σφραγιστικά έναντι διείσδυσης της φωτιάς	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-3	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 3: Σφραγιστικά για ευθύγραμμες συνδέσεις και γεμίσματα κενών	Πυρασφάλεια
16	ETAG 026-5	Πυροφράγματα και πυροσφραγιστικά - Μέρος 5 Φράγματα κοιλοτήτων	Πυρασφάλεια
16	ETAG 027	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για προστασία από πτώσεις βράχων	Οδοποιία
16	ETAG 029	Μεταλλικά αγκύρια με βλήτρα για χρήση σε τοιχοποιία. Προσάρτημα Α, προσάρτημα Β, Προσάρτημα Γ	Επισκευές - ενισχύσεις
16	ETAG 031-1	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για ανεστραμμένη μόνωση δωματίων. Μέρος 1 : Γενικότητες	Κτιριακά έργα
16	ETAG 031-2	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά για ανεστραμμένη μόνωση δωματίων - Μέρος 2 : Μόνωση με προστατευτική επίστρωση	Κτιριακά έργα
16	ETAG 033	Εξαρτήματα και συμπαραομαρτούντα υλικά υγρής εφαρμογής για στεγάνωση καταστρώματος γεφυρών	Οδοποιία
16	ETAG 035	Ασφαλτοδέματα πολύ λεπτής στρώσης	Οδοποιία
16	ETAG018-2	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 2: Αντιδραστική επικάλυψη για πυροπροστασία χαλύβδινων στοιχείων	Πυρασφάλεια
16	ETAG018-3	Προϊόντα πυροπροστασίας - Μέρος 3: Εξωτερικά επιχρίσματα και εξαρτήματα με συμπαραομαρτούντα υλικά για εφαρμογές πυραντίστασης	Πυρασφάλεια

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 305/2011 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 9ης Μαρτίου 2011

για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη τη συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και ιδίως το άρθρο 114,

Έχοντας υπόψη την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής,

Έχοντας υπόψη τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽¹⁾,

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη συνήδη νομοθετική διαδικασία ⁽²⁾,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Σύμφωνα με τους κανόνες των κρατών μελών, οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να εκτελούνται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η ασφάλεια ατόμων, οικόσπιτων ζώων ή περιουσιών, ούτε να προκαλείται ζημία στο περιβάλλον.

(2) Οι εν λόγω κανόνες έχουν άμεση επίδραση στις απαιτήσεις των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών. Οι απαιτήσεις αυτές αντικατοπτρίζονται συνεπώς στα εθνικά πρότυπα για τα προϊόντα, στις εθνικές τεχνικές εγκρίσεις και σε άλλες εθνικές τεχνικές προδιαγραφές και διατάξεις που σχετίζονται με τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών. Οι απαιτήσεις αυτές, λόγω των αποκλίσεων που παρουσιάζουν, εμποδίζουν το εμπόριο μέσα στην Ένωση.

(3) Ο παρών κανονισμός θα πρέπει να μην περιορίζει το δικαίωμα των κρατών μελών να προσδιορίζουν τις απαιτήσεις που θεωρούν αναγκαίες για να διασφαλιστεί η προστασία της υγείας, του περιβάλλοντος και των εργαζομένων όταν χρησιμοποιούν προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών.

(4) Τα κράτη μέλη έχουν θεσπίσει διατάξεις που περιλαμβάνουν απαιτήσεις, οι οποίες αφορούν όχι μόνο την ασφάλεια των κτιρίων και άλλων δομικών κατασκευών, αλλά και την υγεία, τη διάρκεια ζωής των έργων, την εξοικονόμηση ενέργειας, την προστασία του περιβάλλοντος, οικονομικές πτυχές και άλλες πλευρές σημαντικές από την άποψη του κοινού συμφέροντος. Οι νόμοι, οι κανονισμοί, τα διοικητικά μέτρα ή η νομολογία που θεσπίζονται είτε σε ενωσιακό είτε σε επίπεδο κρατών μελών σχετικά με τις δομικές κατασκευές είναι δυνατόν να επηρεάσουν τις απαιτήσεις των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών. Δεδομένου ότι είναι πιθανό να είναι πολύ παρόμοιος ο αντίκτυπός τους στη λειτουργία της εσωτερικής αγοράς, είναι σκόπιμο αυτοί οι νόμοι, κανονισμοί, διοικητικά μέτρα ή νομολογία να θεωρούνται «διατάξεις» για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.

(5) Όπου συντρέχει περίπτωση, οι διατάξεις για την προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών σε κράτος μέλος, που αποσκοπούν στην εκκλήρωση των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών, καθορίζουν τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των οποίων η απόδοση θα πρέπει να δηλώνεται. Για να αποφεύγεται η κενή δήλωση απόδοσης, θα πρέπει να δηλώνεται τουλάχιστον ένα από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών που έχουν σχέση με τη δηλωμένη χρήση ή χρήσεις.

(6) Η οδηγία 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών όσον αφορά τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών ⁽³⁾ αποσκοπούσε στην άρση των τεχνικών εμποδίων στο εμπόριο των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών προκειμένου να αυξηθεί η ελεύθερη κυκλοφορία τους στην εσωτερική αγορά.

(7) Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος, η οδηγία 89/106/ΕΟΚ προέβλεπε τη θέσπιση εναρμονισμένων προτύπων για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών, καθώς και τη χορήγηση ευρωπαϊκών τεχνικών εγκρίσεων.

(8) Η οδηγία 89/106/ΕΟΚ θα πρέπει να αντικατασταθεί για να απλουστευθεί και να αποσαφηνιστεί το υπάρχον πλαίσιο, καθώς και για να βελτιωθεί η διαφάνεια και η αποτελεσματικότητα των υφιστάμενων μέτρων.

⁽¹⁾ ΕΕ C 218 της 11.9.2009, σ. 15.

⁽²⁾ Θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 24ης Απριλίου 2009 (ΕΕ C 184 Ε της 8.7.2010, σ. 441), θέση του Συμβουλίου σε πρώτη ανάγνωση της 13ης Σεπτεμβρίου 2010 (ΕΕ C 282 Ε της 19.10.2010, σ. 1) και θέση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 18ης Ιανουαρίου 2011 (δεν έχει ακόμη δημοσιευθεί στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 28ης Φεβρουαρίου 2011.

⁽³⁾ ΕΕ L 40 της 11.2.1989, σ. 12.

- (9) Ο παρών κανονισμός θα πρέπει να λάβει υπόψη το οριζόντιο νομικό πλαίσιο για την εμπορία των προϊόντων στην εσωτερική αγορά, που καθορίστηκε με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς όσον αφορά την εμπορία των προϊόντων ⁽¹⁾, καθώς και με την απόφαση αριθ. 768/2008/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για κοινό πλαίσιο εμπορίας των προϊόντων ⁽²⁾.
- (10) Η άρση των τεχνικών εμποδίων στον τομέα των δομικών κατασκευών μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη θέσπιση εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών για τους σκοπούς της αξιολόγησης της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.
- (11) Οι εν λόγω εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να περιλαμβάνουν τη δοκιμή, τον υπολογισμό και άλλα μέσα, τα οποία καθορίζονται στο πλαίσιο των εναρμονισμένων προτύπων και των ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης για την αξιολόγηση της απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.
- (12) Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται από τα κράτη μέλη στις απαιτήσεις τους για τις εργασίες κατασκευών, καθώς και άλλοι εθνικοί κανόνες σχετικά με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, θα πρέπει να συμφωνούν με τις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές.
- (13) Όπου απαιτείται, θα πρέπει να ενθαρρύνεται η χρήση, στα εναρμονισμένα πρότυπα, κλάσεων απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη τα διαφορετικά επίπεδα βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών για ορισμένες δομικές κατασκευές, καθώς και οι διαφορές στο κλίμα, τη γεωλογία και τη γεωγραφία και στις άλλες συνθήκες που επικρατούν στα κράτη μέλη. Με βάση αναθεωρημένη εντολή, στις περιπτώσεις όπου η Επιτροπή δεν έχει ήδη καθορίσει τέτοιες κλάσεις θα πρέπει να μπορούν να τις καθορίζουν οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης.
- (14) Όταν για μια προτεινόμενη χρήση απαιτούνται οριακά επίπεδα σε σχέση με κάποιο από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τα οποία θα πρέπει να πληρούν τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών στα κράτη μέλη, τα επίπεδα αυτά θα πρέπει να θεσπίζονται στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές.
- (15) Κατά την αξιολόγηση της απόδοσης ενός προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, θα πρέπει να λαμβάνονται επίσης υπόψη τα ζητήματα υγείας και ασφάλειας που αφορούν τη χρήση του καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής του.
- (16) Τα οριακά επίπεδα που καθορίζονται από την Επιτροπή σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να είναι γενικώς αναγνωρισμένες τιμές για τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όσον αφορά τις διατάξεις των κρατών μελών και θα πρέπει να εξασφαλίζουν υψηλό επίπεδο προστασίας κατά την έννοια του άρθρου 114 της συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΣΛΕΕ).
- (17) Τα οριακά επίπεδα μπορούν να είναι τεχνικής ή κανονιστικής φύσεως και ενδέχεται να ισχύουν για ένα μόνο χαρακτηριστικό ή για μία δέσμη χαρακτηριστικών.
- (18) Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτροτεχνικής Τυποποίησης (Cenelec) αναγνωρίζονται ως οι αρμόδιοι οργανισμοί για τη θέσπιση εναρμονισμένων προτύπων σύμφωνα με τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές περί συνεργασίας μεταξύ της Επιτροπής και των δύο αυτών οργανισμών που υπογράφηκαν στις 28 Μαρτίου 2003. Οι κατασκευαστές θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτά τα εναρμονισμένα πρότυπα μόλις τα στοιχεία αναφοράς τους δημοσιευθούν στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* και σύμφωνα με τα κριτήρια που θεσπίζονται δυνάμει της οδηγίας 98/34/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών ⁽³⁾. Μόλις επιτευχθεί επαρκές επίπεδο τεχνικής και επιστημονικής εμπειρογνομosύνης για όλες τις σχετικές πτυχές, η προσφυγή σε εναρμονισμένα πρότυπα όσον αφορά προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να αυξηθεί, μεταξύ άλλων, κατά περίπτωση και αφού διεξαχθεί διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, με την απαίτηση, μέσω εντολών, τα εναρμονισμένα αυτά πρότυπα να αναπτύσσονται βάσει υφιστάμενων ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης.
- (19) Οι διαδικασίες τις οποίες προβλέπει η οδηγία 89/106/ΕΟΚ για την αξιολόγηση της απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που δεν καλύπτονται από εναρμονισμένο πρότυπο θα πρέπει να απλουστευθούν, προκειμένου να γίνουν πιο διαφανείς και να μειωθεί το κόστος των κατασκευαστών των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.
- (20) Προκειμένου να μπορεί ένας κατασκευαστής προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών να καταρτίζει δήλωση απόδοσης για προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που δεν καλύπτεται ή δεν καλύπτεται πλήρως από εναρμονισμένο πρότυπο, είναι απαραίτητο να προβλεφθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση.
- (21) Οι κατασκευαστές προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να δικαιούνται να ζητήσουν την κατάρτιση ευρωπαϊκών τεχνικών αξιολογήσεων για τα προϊόντα τους με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές για την ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση που θεσπίστηκαν βάσει της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ. Συνεπώς, θα πρέπει να διασφαλιστεί το δικαίωμα χρήσης των εν λόγω κατευθυντήριων γραμμών ως ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης.

⁽¹⁾ ΕΕ L 218 της 13.8.2008, σ. 30.

⁽²⁾ ΕΕ L 218 της 13.8.2008, σ. 82.

⁽³⁾ ΕΕ L 204 της 21.7.1998, σ. 37.

- (22) Η δημιουργία σχεδίων ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης και η έκδοση ευρωπαϊκών τεχνικών αξιολογήσεων θα πρέπει να ανατεθούν σε οργανισμούς τεχνικής αξιολόγησης (στο εξής «ΟΤΑ») που ορίζονται από τα κράτη μέλη. Για να διασφαλιστεί ότι οι ΟΤΑ έχουν τις απαραίτητες αρμοδιότητες για την εκτέλεση των εν λόγω καθηκόντων, οι προϋποθέσεις για τον ορισμό τους θα πρέπει να καθοριστούν σε ενωσιακό επίπεδο.
- (23) Οι ΟΤΑ θα πρέπει να θεσπίσουν οργανισμό (στο εξής «οργανισμός των ΟΤΑ»), με οικονομική στήριξη, κατά περίπτωση, από την Ένωση, για τον συντονισμό των διαδικασιών δημιουργίας σχεδίων ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης και για την έκδοση ευρωπαϊκών τεχνικών αξιολογήσεων, που να υποστηρίζεται, ενδεχομένως, από ενωσιακή χρηματοδότηση, εξασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την αναγκαία εμπιστευτικότητα των διαδικασιών αυτών.
- (24) Εκτός από τις περιπτώσεις που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό, η διάθεση στην αγορά προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή για το οποίο εκδόθηκε ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση θα πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, σύμφωνα με τις σχετικές εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές.
- (25) Κατά περίπτωση, η δήλωση απόδοσης θα πρέπει να συνοδεύεται από πληροφορίες σχετικά με περιεχόμενες επικίνδυνες ουσίες στο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, ώστε να βελτιωθούν οι δυνατότητες για αειφόρους κατασκευές και να διευκολυνθεί η ανάπτυξη προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον. Οι πληροφορίες αυτές θα πρέπει να παρέχονται με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων, ιδιαίτερα όσον αφορά την επισήμανση, που προβλέπονται σε άλλες πράξεις του ενωσιακού δικαίου οι οποίες ισχύουν για τις επικίνδυνες ουσίες και θα πρέπει να τίθενται στη διάθεση των ενδιαφερομένων ταυτόχρονα με τη δήλωση απόδοσης και με την ίδια μορφή, έτσι ώστε να φθάνουν σε όλους τους δυνητικούς χρήστες προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών. Οι πληροφορίες για το περιεχόμενο επικίνδυνων ουσιών θα πρέπει αρχικά να περιορίζονται στις ουσίες στις οποίες παραπέμπουν τα άρθρα 31 και 33 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την κατάρτιση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων⁽¹⁾. Πάντως, η ειδικότερη ανάγκη για την πληροφόρηση όσον αφορά τις επικίνδυνες ουσίες που περιέχονται στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να διερευνηθεί περαιτέρω, με σκοπό να ολοκληρωθεί το φάσμα των ουσιών που καλύπτονται έτσι, ώστε να εξασφαλισθεί υψηλό επίπεδο προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων που χρησιμοποιούν προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών και των χρηστών των δομικών κατασκευών, μεταξύ άλλων και σε σχέση με τις απαιτήσεις ανακύκλωσης και/ή επαναχρησιμοποίησης τμημάτων ή υλικών. Ο παρών κανονισμός δεν θίγει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των κρατών μελών δυνάμει άλλων πράξεων του ενωσιακού δικαίου που εφαρμόζονται ενδεχομένως σε επικίνδυνες ουσίες, ειδικότερα της οδηγίας 98/8/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Φεβρουαρίου 1998, για τη διάθεση βιοκτόνων στην αγορά⁽²⁾, της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 23ης Οκτωβρίου 2000, για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων⁽³⁾, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006, της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Νοεμβρίου 2008, για τα απόβλητα⁽⁴⁾ και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων⁽⁵⁾.
- (26) Θα πρέπει να είναι δυνατόν η δήλωση απόδοσης να αριθμείται σύμφωνα με τον αριθμό αναφοράς του τύπου του προϊόντος.
- (27) Είναι απαραίτητο να προβλεφθούν απλουστευμένες διαδικασίες για την κατάρτιση των δηλώσεων απόδοσης, έτσι ώστε να ελαφρυνθεί ο οικονομικός φόρτος των επιχειρήσεων και ιδίως των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ).
- (28) Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι η δήλωση απόδοσης είναι ακριβής και αξιόπιστη, θα πρέπει να αξιολογείται η απόδοση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών και θα πρέπει να ελέγχεται η παραγωγή στο εργοστάσιο με κατάλληλο σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών. Διάφορα συστήματα θα μπορούσαν να επιλεγούν προς εφαρμογή σε συγκεκριμένα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών, προκειμένου να λαμβάνεται υπόψη η ειδική σχέση μερικών από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους με τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών.
- (29) Δεδομένης της ιδιαιτερότητας των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και της ιδιαίτερης εστίασης του συστήματος όσον αφορά την αξιολόγησή τους, οι διαδικασίες για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης που προβλέπονται στην απόφαση αριθ. 768/2008/ΕΚ, καθώς και οι ενότητες που καθορίζονται στην ίδια απόφαση, δεν είναι κατάλληλες. Συνεπώς, θα πρέπει να καθιερωθούν ειδικές μέθοδοι για την αξιολόγηση και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.
- (30) Λόγω της διαφοράς στην έννοια της σήμανσης CE για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών, συγκριτικά με τις γενικές αρχές που καθορίζονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 765/2008, θα πρέπει να θεσπιστούν ειδικές διατάξεις για να διασφαλιστεί η σαφήνεια της υποχρέωσης τοποθέτησης της σήμανσης CE στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών και οι συνέπειες της εν λόγω τοποθέτησης.

⁽¹⁾ ΕΕ L 396 της 30.12.2006, σ. 1.

⁽²⁾ ΕΕ L 123 της 24.4.1998, σ. 1.

⁽³⁾ ΕΕ L 327 της 22.12.2000, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 312 της 22.11.2008, σ. 3.

⁽⁵⁾ ΕΕ L 353 της 31.12.2008, σ. 1.

- (31) Τοποθετώντας τη σήμανση CE ή μεριμνώντας για την τοποθέτησή της σε προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, οι κατασκευαστές θα πρέπει να υποδηλώνουν ότι αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη συμφωνία του εν λόγω προϊόντος με τη δηλωθείσα απόδοσή του.
- (32) Η σήμανση CE θα πρέπει να τοποθετείται σε όλα τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών για τα οποία ο κατασκευαστής έχει καταρτίσει δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό. Εάν δεν έχει καταρτιστεί δήλωση απόδοσης, η σήμανση CE δεν θα πρέπει να τοποθετείται.
- (33) Η σήμανση CE θα πρέπει να είναι η μόνη σήμανση η οποία βεβαιώνει τη συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δηλωθείσα απόδοση και τη συμμόρφωση προς τις ισχύουσες απαιτήσεις της ενωσιακής νομοθεσίας εναρμόνισης. Ωστόσο, είναι δυνατή η χρήση άλλης σήμανσης, υπό τον όρο ότι αυτή βοηθάει στη βελτίωση της προστασίας του χρήστη προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών και δεν καλύπτεται από την υφιστάμενη ενωσιακή νομοθεσία εναρμόνισης.
- (34) Προκειμένου να αποφευχθούν περιττές δοκιμές των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, των οποίων η απόδοση έχει ήδη καταδειχθεί επαρκώς με σταθερά αποτελέσματα δοκιμών ή με άλλα υπάρχοντα στοιχεία, θα πρέπει ο κατασκευαστής να μπορεί, υπό τους όρους που καθορίζονται στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές ή σε απόφαση της Επιτροπής, να δηλώνει ορισμένο επίπεδο ή κλάση απόδοσης χωρίς τη διενέργεια δοκιμής ή χωρίς τη διενέργεια περαιτέρω δοκιμής.
- (35) Για να αποφευχθούν οι αλληλεπικαλύψεις των δοκιμών που έχουν ήδη διενεργηθεί, θα πρέπει ο κατασκευαστής προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών να μπορεί να χρησιμοποιεί τα αποτελέσματα των δοκιμών που έχουν επιτευχθεί από τρίτο.
- (36) Θα πρέπει να καθορισθούν προϋποθέσεις για τη χρήση απλουστευμένων διαδικασιών αξιολόγησης της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, με σκοπό να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο το κόστος της διάθεσης των προϊόντων αυτών στην αγορά, χωρίς να μειώνεται το επίπεδο ασφάλειας. Οι κατασκευαστές που χρησιμοποιούν αυτές τις απλουστευμένες διαδικασίες θα πρέπει να αποδεικνύουν καταλλήλως την τήρηση αυτών των προϋποθέσεων.
- (37) Προκειμένου να ενισχυθεί ο αντίκτυπος των μέτρων για την εποπτεία της αγοράς, όλες οι απλουστευμένες διαδικασίες που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό για την αξιολόγηση της απόδοσης των προϊόντων των δομικών κατασκευών θα πρέπει να εφαρμόζονται μόνο στα φυσικά ή νομικά πρόσωπα που παράγουν τα προϊόντα τα οποία διατίθενται στην αγορά.
- (38) Για να μειωθεί περαιτέρω για τις πολύ μικρές επιχειρήσεις το κόστος της διάθεσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που κατασκευάζουν στην αγορά, είναι απαραίτητο να προβλεφθούν απλουστευμένες διαδικασίες αξιολόγησης της απόδοσης, όταν δεν υπάρχουν σημαντικές ανησυχίες όσον αφορά την ασφάλεια των εν λόγω προϊόντων, τηρώντας παράλληλα τις ισχύουσες απαιτήσεις, ανεξαρτήτως προέλευσης. Οι επιχειρήσεις που εφαρμόζουν τις εν λόγω απλουστευμένες διαδικασίες θα πρέπει, επιπροσθέτως, να αποδεικνύουν ότι διατίθενται τα χαρακτηριστικά πολύ μικρών επιχειρήσεων. Επιπλέον, θα πρέπει να ακολουθούν τις ισχύουσες διαδικασίες επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης που προβλέπεται στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές για τα προϊόντα τους.
- (39) Για προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί μεμονωμένα, ο κατασκευαστής θα πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί απλουστευμένες διαδικασίες για την αξιολόγηση της απόδοσης, όταν μπορεί να αποδειχθεί η συμμόρφωση του προϊόντος που διατίθεται στην αγορά προς τις ισχύουσες απαιτήσεις.
- (40) Το ερμηνευτικό πλαίσιο του ορισμού της «εκτός σειράς διαδικασίας», που πρέπει να εφαρμόζεται σε διάφορα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτονται από τον παρόντα κανονισμό, θα πρέπει να καθοριστεί από την Επιτροπή σε διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών.
- (41) Όλοι οι οικονομικοί φορείς που παρεμβαίνουν στην αλυσίδα προσφοράς και διανομής θα πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσουν ότι τοποθετούν ή καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά μόνο προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών τα οποία ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι οποίες έχουν σκοπό να εγγυώνται την απόδοση των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών και να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών. Ειδικότερα, οι εισαγωγείς και οι διανομείς προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών θα πρέπει να γνωρίζουν τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά για τα οποία ισχύουν διατάξεις περί της ενωσιακής αγοράς, καθώς και τις ειδικές απαιτήσεις που ισχύουν στα κράτη μέλη ως προς τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών, και θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτές τις γνώσεις στις εμπορικές τους συναλλαγές.
- (42) Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η δυνατότητα πρόσβασης στους εθνικούς τεχνικούς κανόνες, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις, και ιδίως οι ΜΜΕ, να μπορούν να συγκεντρώνουν αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τη νομοθεσία που ισχύει στο κράτος μέλος στο οποίο προτίθενται να τοποθετούν ή να καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά τα προϊόντα τους. Τα κράτη μέλη θα πρέπει, επομένως, να ορίσουν σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών για αυτόν τον σκοπό. Εκτός από τα καθήκοντα που καθορίζονται στο άρθρο 10 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 764/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για τη θέσπιση διαδικασιών σχετικά με την εφαρμογή ορισμένων εθνικών τεχνικών κανόνων στα προϊόντα που κυκλοφορούν νομίμως στην αγορά άλλου κράτους μέλους⁽¹⁾, τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει επίσης να παρέχουν πληροφορίες για τους κανόνες που εφαρμόζονται στην ενσωμάτωση, τη συναρμολόγηση ή την εγκατάσταση συγκεκριμένου τύπου προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών.

(¹) ΕΕ L 218 της 13.8.2008, σ. 21.

- (43) Προκειμένου να διευκολυνθεί η ελεύθερη κυκλοφορία των εμπορευμάτων, τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να παρέχουν, χωρίς επιβάρυνση, πληροφορίες σχετικά με τις διατάξεις που αφορούν την εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών που ισχύουν για την προτεινόμενη χρήση κάθε προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών στο έδαφος κάθε κράτους μέλους. Τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών μπορούν επίσης να παρέχουν στους οικονομικούς φορείς πρόσθετες πληροφορίες ή παρατηρήσεις. Για κάθε πρόσθετη πληροφορία, τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να επιτρέπεται να χρεώνουν τέλος ανάλογο προς το κόστος παροχής της συγκεκριμένης πληροφορίας ή παρατήρησης. Τα κράτη μέλη θα πρέπει επιπλέον να διασφαλίζουν ότι διατίθενται επαρκείς πόροι στα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών.
- (44) Δεδομένου ότι η δημιουργία των σημείων επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών δεν θα πρέπει να επηρεάζει την κατανομή καθηκόντων μεταξύ των αρμοδίων αρχών εντός των κανονιστικών συστημάτων των κρατών μελών, θα πρέπει να μπορούν τα κράτη μέλη να δημιουργούν σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών προσαρμοσμένα στις περιφερειακές ή τοπικές αρμοδιότητες. Τα κράτη μέλη θα πρέπει να μπορούν να αναθέτουν το ρόλο σημείων επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών σε υφιστάμενα σημεία επαφής που έχουν δημιουργηθεί σύμφωνα με άλλες ενωσιακές πράξεις, ώστε να αποφεύγεται ο περιττός πολλαπλασιασμός των σημείων επαφής και να απλουστεύονται οι διοικητικές διαδικασίες. Προκειμένου να μην αυξηθούν τα διοικητικά έξοδα των επιχειρήσεων και των αρμόδιων αρχών, τα κράτη μέλη θα πρέπει επίσης να μπορούν να εμπιστευθούν το ρόλο σημείων επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών όχι μόνο σε υπάρχουσες υπηρεσίες της δημόσιας διοίκησης, αλλά και σε εθνικά κέντρα SOLVIT, σε εμπορικά επιμελητήρια, σε επαγγελματικές οργανώσεις ή σε ιδιωτικούς φορείς.
- (45) Τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών θα πρέπει να είναι σε θέση να επιτελούν το έργο τους κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η σύγκρουση συμφερόντων, ιδιαίτερα σε σχέση με τις διαδικασίες για την απόκτηση της σήμανσης CE.
- (46) Προς τον σκοπό της εξασφάλισης ισοδύναμης και συνεπούς επιβολής της ενωσιακής νομοθεσίας εναρμόνισης, τα κράτη μέλη θα πρέπει να διασφαλίσουν την αποτελεσματική εποπτεία της αγοράς. Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 765/2008 θεσπίζει τους βασικούς όρους για τη λειτουργία της εν λόγω εποπτείας της αγοράς, ιδίως σχετικά με τα προγράμματα, τη χρηματοδότηση και τις κυρώσεις.
- (47) Η ευθύνη των κρατών μελών για την ασφάλεια, την υγεία και άλλα θέματα που καλύπτονται από τις βασικές απαιτήσεις για τις εργασίες κατασκευών στην επικράτειά τους θα πρέπει να αναγνωριστεί με ρήτρα διασφάλισης που θα προβλέπει κατάλληλα προστατευτικά μέτρα.
- (48) Δεδομένου ότι είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί σε όλη την Ένωση ενιαίο επίπεδο επιδόσεων των οργανισμών που διενεργούν την αξιολόγηση και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και αφού όλοι οι εν λόγω οργανισμοί θα πρέπει να εκτελούν τα καθήκοντά τους στον ίδιο βαθμό και με όρους θεμιτού ανταγωνισμού, θα πρέπει να καθοριστούν απαιτήσεις για αυτούς τους οργανισμούς που επιδιώκουν να κοινοποιηθούν για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού. Θα πρέπει επίσης να προβλεφθεί η διαθεσιμότητα επαρκών πληροφοριών σχετικά με τους οργανισμούς αυτούς και η επιτήρησή τους.
- (49) Για να διασφαλιστεί ένα συνεκτικό επίπεδο ποιότητας στην αξιολόγηση και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, είναι επίσης αναγκαίο να θεσπιστούν απαιτήσεις που πρέπει να εφαρμόζονται στις αρχές οι οποίες είναι υπεύθυνες για την κοινοποίηση των οργανισμών που εκτελούν τα εν λόγω καθήκοντα στην Επιτροπή και στα άλλα κράτη μέλη.
- (50) Σύμφωνα με το άρθρο 291 της ΣΛΕΕ, κανόνες και γενικές αρχές για τον έλεγχο από τα κράτη μέλη της άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων από την Επιτροπή θεσπίζονται εκ των προτέρων μέσω κανονισμού που εκδίδεται σύμφωνα με τη συνήθη νομοθετική διαδικασία. Έως ότου εκδοθεί ο εν λόγω νέος κανονισμός, εξακολουθεί να εφαρμόζεται η απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, της 28ης Ιουνίου 1999, για τον καθορισμό των όρων άσκησης των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων που ανατίθενται στην Επιτροπή⁽¹⁾, με εξαίρεση την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο, η οποία δεν εφαρμόζεται πλέον.
- (51) Προς επίτευξη των στόχων του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή θα πρέπει να εξουσιοδοτηθεί να εγκρίνει ορισμένες κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 290 της ΣΛΕΕ. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διαβουλευεται αρμοδίως η Επιτροπή κατά τις προπαρασκευαστικές εργασίες, και σε επίπεδο εμπειρογνομώνων.
- (52) Συγκεκριμένα, η Επιτροπή θα πρέπει να εξουσιοδοτηθεί να εκδίδει πράξεις κατ' εξουσιοδότηση στις οποίες να περιγράφονται οι προϋποθέσεις για τη χρήση των δικτυακών τόπων με σκοπό τη διάθεση της δήλωσης απόδοσης.
- (53) Δεδομένου ότι απαιτείται κάποιο χρονικό διάστημα για να εξασφαλιστεί ότι έχει τεθεί το πλαίσιο για την ορθή λειτουργία του παρόντος κανονισμού, η εφαρμογή του θα πρέπει να καθυστερήσει, με εξαίρεση τις διατάξεις που αφορούν τον ορισμό των ΟΤΑ, των κοινοποιουσών αρχών και των κοινοποιημένων οργανισμών, τη δημιουργία οργανισμού των ΟΤΑ και τη σύσταση της μόνιμης επιτροπής δομικών κατασκευών.

(¹) ΕΕ L 184 της 17.7.1999, σ. 23.

- (54) Η Επιτροπή και τα κράτη μέλη θα πρέπει, σε συνεργασία με τους ενδιαφερομένους παράγοντες, να ενημερώνουν μέσω ενημερωτικών εκστρατειών τον κατασκευαστικό τομέα, ιδίως τους οικονομικούς φορείς και τους χρήστες των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, για την καθιέρωση κοινής τεχνικής γλώσσας, την κατανομή των αρμοδιοτήτων μεταξύ μεμονωμένων οικονομικών φορέων και χρηστών, τη θέση της σήμανσης CE στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών, την αναθεώρηση τόσο των βασικών απαιτήσεων για τις εργασίες κατασκευών, όσο και των συστημάτων αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης.
- (55) Η βασική απαίτηση δομικών κατασκευών για βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων θα πρέπει να λαμβάνει σοβαρά υπόψη την ανακυκλωσιμότητα των δομικών κατασκευών, των υλικών και των μερών τους μετά την κατεδάφιση, την ανθεκτικότητα των δομικών κατασκευών και τη χρήση φιλικών προς το περιβάλλον πρώτων υλών και δευτερογενών υλικών.
- (56) Για την αξιολόγηση της αειφόρου χρήσης των πόρων και των επιπτώσεων που έχουν οι δομικές κατασκευές στο περιβάλλον, θα πρέπει, κατά περίπτωση, να χρησιμοποιούνται περιβαλλοντικές δηλώσεις προϊόντων.
- (57) Όποτε αυτό είναι δυνατόν, θα πρέπει να καταρτίζονται ενιαίες ευρωπαϊκές μέθοδοι για την πιστοποίηση συμμόρφωσης προς τις βασικές απαιτήσεις του παραρτήματος I.
- (58) Δεδομένου ότι ο στόχος του παρόντος κανονισμού, δηλαδή η επίτευξη της εύρυθμης λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών μέσω εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών για την έκφραση της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, δεν μπορεί να επιτευχθεί επαρκώς από τα κράτη μέλη και μπορεί, συνεπώς, λόγω της κλίμακας και των αποτελεσμάτων του, να επιτευχθεί καλύτερα σε ενωσιακό επίπεδο, η Ένωση μπορεί να θεσπίσει μέτρα, σύμφωνα με την αρχή της επικουρικότητας που προβλέπεται στο άρθρο 5 της συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση. Σύμφωνα με την αρχή της αναλογικότητας, που προβλέπεται στο εν λόγω άρθρο, ο παρών κανονισμός δεν υπερβαίνει τα αναγκαία για την επίτευξη του στόχου αυτού όρια,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1

Αντικείμενο

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει όρους για τη διαθεσιμότητα και διάθεση στην αγορά προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών

με την κατάρτιση εναρμονισμένων κανόνων σχετικά με την έκφραση της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους και σχετικά με τη χρήση της σήμανσης CE στα εν λόγω προϊόντα.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. «προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών»: κάθε προϊόν ή συνδυασμός προϊόντων που παράγεται και διατίθεται στην αγορά για μόνιμη ενσωμάτωση σε δομικές κατασκευές ή μέρη αυτών και του οποίου η απόδοση επηρεάζει την απόδοση των δομικών κατασκευών σε σχέση με τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών·
2. «συνδυασμός προϊόντων»: προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που διατίθεται στην αγορά από μεμονωμένο κατασκευαστή ως σύνολο που αποτελείται από δύο τουλάχιστον χωριστά εξαρτήματα τα οποία πρέπει να συνδυαστούν για να ενσωματωθούν στις δομικές κατασκευές·
3. «δομικές κατασκευές»: κτίρια και έργα πολιτικού μηχανικού·
4. «ουσιώδη χαρακτηριστικά»: τα χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών που σχετίζονται με τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών·
5. «απόδοση προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών»: η απόδοση σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά, εκφραζόμενη σε επίπεδα ή κλάσεις ή περιγραφικά·
6. «επίπεδο»: το αποτέλεσμα της αξιολόγησης της απόδοσης προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του, εκφραζόμενο σε αριθμητική τιμή·
7. «κλάση»: φάσμα επιπέδων απόδοσης προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, που οριοθετείται από κατώτατη και ανώτατη τιμή·
8. «οριακό επίπεδο»: ελάχιστο ή μέγιστο επίπεδο απόδοσης ουσιώδους χαρακτηριστικού προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών·
9. «τύπος προϊόντος»: το σύνολο αντιπροσωπευτικών επιπέδων απόδοσης ή κλάσεων προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του, όταν χρησιμοποιείται συγκεκριμένος συνδυασμός πρώτων υλών ή άλλων στοιχείων σε συγκεκριμένη διαδικασία παραγωγής·
10. «εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές»: εναρμονισμένα πρότυπα και ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης·

11. «εναρμονισμένο πρότυπο»: το πρότυπο που θεσπίζει ένας από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης που παρατίθενται στο παράρτημα I της οδηγίας 98/34/EK, βάσει αιτήματος που εκδίδει η Επιτροπή, σύμφωνα με το άρθρο 6 της εν λόγω οδηγίας·
12. «ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης»: έγγραφο που εκδίδεται από τον οργανισμό των ΟΤΑ για το σκοπό της έκδοσης ευρωπαϊκών τεχνικών αξιολογήσεων·
13. «ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση»: η τεκμηριωμένη αξιολόγηση της απόδοσης προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του, σύμφωνα με το αντίστοιχο ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης·
14. «προτεινόμενη χρήση»: η προτεινόμενη χρήση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως ορίζεται στην ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή·
15. «ειδική τεχνική τεκμηρίωση»: τεκμηρίωση που καταδεικνύει ότι οι μέθοδοι στο πλαίσιο του εφαρμοζόμενου συστήματος αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης έχουν αντικατασταθεί από άλλες μεθόδους, υπό τον όρο ότι τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται με αυτές τις άλλες μεθόδους είναι ισοδύναμα με τα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται με τις μεθόδους δοκιμής του αντίστοιχου εναρμονισμένου προτύπου·
16. «διαθεσιμότητα στην αγορά»: κάθε προσφορά προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών για διανομή ή χρήση στην ενωσιακή αγορά στο πλαίσιο εμπορικής δραστηριότητας, είτε έναντι αντιτίμου είτε δωρεάν·
17. «διάθεση στην αγορά»: η πρώτη φορά κατά την οποία ένα προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών καθίσταται διαθέσιμο στην αγορά της Ένωσης·
18. «οικονομικός φορέας»: ο κατασκευαστής, ο εισαγωγέας, ο διανομέας ή ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος·
19. «κατασκευαστής»: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο που κατασκευάζει προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή που αναθέτει σε άλλους το σχεδιασμό ή την κατασκευή τέτοιου προϊόντος και διαθέτει στην αγορά το προϊόν αυτό υπό την επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του·
20. «διανομέας»: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στην αλυσίδα εφοδιασμού, εκτός από τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα, το οποίο καθιστά διαθέσιμο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά·
21. «εισαγωγέας»: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο εγκατεστημένο στην Ένωση που διαθέτει προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών τρίτης χώρας στην ενωσιακή αγορά·
22. «εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος»: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, εγκατεστημένο στην Ένωση, που έχει λάβει γραπτή εντολή από κατασκευαστή να ενεργεί εξ ονόματός του για την εκτέλεση συγκεκριμένων καθηκόντων·
23. «απόσυρση»: κάθε μέτρο που έχει ως σκοπό να αποτρέψει τη διαθεσιμότητα στην αγορά προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών που βρίσκεται στην αλυσίδα εφοδιασμού·
24. «ανάκληση»: κάθε μέτρο που αποσκοπεί στην επιστροφή προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών που έχει ήδη καταστεί διαθέσιμο στον τελικό χρήστη·
25. «διαπίστευση»: έχει την έννοια που του αποδίδεται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 765/2008·
26. «έλεγχος παραγωγής στο εργοστάσιο»: ο τεκμηριωμένος, μόνιμος και εσωτερικός έλεγχος παραγωγής σε εργοστάσιο, σύμφωνα με τις σχετικές εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές·
27. «πολύ μικρή επιχείρηση»: πολύ μικρή επιχείρηση όπως ορίζεται στη σύσταση της Επιτροπής της 6ης Μαΐου 2003 σχετικά με τον ορισμό των πολύ μικρών, των μικρών και των μεσαίων επιχειρήσεων ⁽¹⁾·
28. «κύκλος ζωής»: τα διαδοχικά και αλληλοσυνδεόμενα στάδια της ζωής ενός προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, από την αγορά των πρώτων υλών ή τη δημιουργία από φυσικούς πόρους έως την τελική διάθεση.

Άρθρο 3

Βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών και ουσιώδη χαρακτηριστικά προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών

1. Οι βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών που παρατίθενται στο παράρτημα I αποτελούν τη βάση για την προετοιμασία των εντολών τυποποίησης και των εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών.
2. Τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών καθορίζονται σε εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές σε σχέση με τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών.
3. Για συγκεκριμένες οικογένειες προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτονται από εναρμονισμένα πρότυπα, η Επιτροπή, εφόσον είναι σκόπιμο και σε σχέση με τις προτεινόμενες χρήσεις τους όπως καθορίζονται σε εναρμονισμένα πρότυπα, καθορίζει, με κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 60, εκείνα τα ουσιώδη χαρακτηριστικά για τα οποία ο κατασκευαστής δηλώνει την απόδοση του προϊόντος όταν διατίθεται στην αγορά.

⁽¹⁾ ΕΕ L 124 της 20.5.2003, σ. 36.

Εφόσον είναι σκόπιμο, η Επιτροπή καθορίζει επίσης με κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 60 τα οριακά επίπεδα για την απόδοση σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά που πρέπει να δηλωθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ CE

Άρθρο 4

Δήλωση απόδοσης

1. Όταν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή ανταποκρίνεται προς ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση που έχει εκδοθεί για αυτό, ο κατασκευαστής καταρτίζει δήλωση απόδοσης όταν το εν λόγω προϊόν διατίθεται στην αγορά.

2. Όταν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή ανταποκρίνεται προς ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση που έχει εκδοθεί για αυτό, οι καθ' οιονδήποτε τρόπο πληροφορίες που αφορούν την απόδοσή του σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά, όπως καθορίζονται στην ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, μπορεί να παρέχονται μόνο εφόσον περιλαμβάνονται και προσδιορίζονται στη δήλωση απόδοσης, εξαιρουμένων των περιπτώσεων όπου, σύμφωνα με το άρθρο 5, δεν έχει καταρτιστεί δήλωση απόδοσης.

3. Με την κατάρτιση της δήλωσης απόδοσης, ο κατασκευαστής αναλαμβάνει την ευθύνη για τη συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με την εν λόγω δηλωθείσα απόδοση. Ελλείψει αντικειμενικών ενδείξεων περί του αντιθέτου, τα κράτη μέλη τεκμαίρουν ότι η δήλωση απόδοσης που καταρτίζεται από τον κατασκευαστή είναι ακριβής και αξιόπιστη.

Άρθρο 5

Παρεκκλίσεις από την κατάρτιση δήλωσης απόδοσης

Κατά παρέκκλιση από το άρθρο 4 παράγραφος 1 και εφόσον δεν υφίστανται ενωσιακές ή εθνικές διατάξεις που απαιτούν δήλωση των ουσιωδών χαρακτηριστικών όπου τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών προορίζονται για χρήση, ο κατασκευαστής μπορεί να μην καταρτίσει δήλωση απόδοσης όταν διαθέτει στην αγορά προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο σε περίπτωση όπου:

α) το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών κατασκευάζεται μεμονωμένα ή επί παραγγελία σε εκτός σειράς διαδικασία κατόπιν ειδικής παραγγελίας και εγκαθίσταται σε ενιαία ταυτοποιημένη δομική κατασκευή, από κατασκευαστή που είναι υπεύθυνος για την ασφαλή ενσωμάτωση του προϊόντος στις δομικές κατασκευές, σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες και υπ' ευθύνη αυτών που είναι υπεύθυνοι για την ασφαλή εκτέλεση

των δομικών κατασκευών, οι οποίοι καθορίζονται από τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες·

β) το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών κατασκευάζεται στο εργοτάξιο για την ενσωμάτωσή του στις αντίστοιχες δομικές κατασκευές σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες και με ευθύνη των υπευθύνων για την ασφαλή εκτέλεση των δομικών κατασκευών, οι οποίοι καθορίζονται από τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες· ή

γ) το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών κατασκευάζεται κατά τρόπο παραδοσιακό ή κατά τρόπο κατάλληλο για τη διατήρηση των μνημείων και με μη βιομηχανική διαδικασία, ιδιαίτερα για την κατάλληλη αποκατάσταση δομικών κατασκευών που τυγχάνουν επίσημης προστασίας ως τμήμα συγκεκριμένου περιβάλλοντος ή λόγω της ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής ή ιστορικής αξίας τους, σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς κανόνες.

Άρθρο 6

Περιεχόμενο της δήλωσης απόδοσης

1. Η δήλωση απόδοσης εκφράζει την απόδοση των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των εν λόγω προϊόντων σύμφωνα με τις σχετικές εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές.

2. Η δήλωση απόδοσης περιλαμβάνει, ιδίως, τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) τα στοιχεία του τύπου του προϊόντος για τον οποίο έχει καταρτιστεί η δήλωση απόδοσης·

β) το σύστημα ή τα συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, όπως καθορίζει το παράρτημα V·

γ) τον αριθμό αναφοράς και την ημερομηνία έκδοσης του εναρμονισμένου προτύπου ή της ειδικής τεχνικής τεκμηρίωσης που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση κάθε ουσιώδους χαρακτηριστικού·

δ) ενδεχομένως, τον αριθμό αναφοράς της χρησιμοποιούμενης ειδικής τεχνικής τεκμηρίωσης και τις απαιτήσεις με τις οποίες ισχυρίζεται ο κατασκευαστής ότι συμμορφώνεται το προϊόν.

3. Η δήλωση απόδοσης περιλαμβάνει επιπλέον:

α) την προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή·

β) τον κατάλογο των ουσιωδών χαρακτηριστικών, όπως καθορίζεται στην εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή για τη δηλωθείσα προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις·

γ) την απόδοση τουλάχιστον ενός από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, που σχετίζονται με τη δηλωθείσα προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις·

δ) όπου έχει εφαρμογή, την απόδοση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, κατά επίπεδα ή κλάσεις ή περιγραφικά, εάν χρειάζεται βάσει υπολογισμού σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του που καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 3·

ε) την απόδοση εκείνων των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών που σχετίζονται με την προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις, λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις που αφορούν την προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις όπου ο κατασκευαστής προτίθεται να διαθέσει το προϊόν στην αγορά·

στ) για τα απαριθμούμενα ουσιώδη χαρακτηριστικά για τα οποία δεν δηλώνεται απόδοση, τα γράμματα «NPD» (μη καθορισμένη απόδοση)·

ζ) όταν έχει εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση για το προϊόν αυτό, την απόδοση, κατά επίπεδα ή κλάσεις ή περιγραφικά, του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με όλα τα ουσιώδη χαρακτηριστικά που περιέχονται στην αντίστοιχη ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση.

4. Η δήλωση απόδοσης καταρτίζεται με τη χρήση του υποδείγματος που παρατίθεται στο παράρτημα III.

5. Οι πληροφορίες στις οποίες παραπέμπει το άρθρο 31 ή, ανάλογα με την περίπτωση, το άρθρο 33 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 παρέχονται από κοινού με τη δήλωση απόδοσης.

Άρθρο 7

Παροχή της δήλωσης απόδοσης

1. Κάθε προϊόν που διατίθεται στην αγορά συνοδεύεται από αντίγραφο της δήλωσης απόδοσής του, το οποίο παρέχεται είτε υπό έντυπη μορφή είτε από ηλεκτρονικό μέσο.

Εντούτοις, όταν παρτίδα του ίδιου προϊόντος παρέχεται σε μεμονωμένο χρήστη, μπορεί να συνοδεύεται από ένα μόνο αντίγραφο της δήλωσης απόδοσης είτε υπό έντυπη μορφή είτε από ηλεκτρονικό μέσο.

2. Αντίγραφο της δήλωσης απόδοσης υπό έντυπη μορφή παρέχεται εάν το ζητήσει ο παραλήπτης.

3. Κατά παρέκκλιση από τις παραγράφους 1 και 2, το αντίγραφο της δήλωσης απόδοσης μπορεί να καθίσταται διαθέσιμο σε δικτυακό τόπο σύμφωνα με τους όρους που θα θεσπίσει η Επιτροπή με κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 60. Αυτοί οι όροι, μεταξύ άλλων, διασφαλίζουν ότι η δήλωση απόδοσης παρα-

μένει διαθέσιμη τουλάχιστον για το διάστημα στο οποίο παραπέμπει το άρθρο 11 παράγραφος 2.

4. Η δήλωση απόδοσης παρέχεται στη γλώσσα ή τις γλώσσες που απαιτεί το κράτος μέλος στο οποίο είναι διαθέσιμο το προϊόν.

Άρθρο 8

Γενικές αρχές και χρήση της σήμανσης CE

1. Οι γενικές αρχές του άρθρου 30 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 εφαρμόζονται στη σήμανση CE.

2. Η σήμανση CE τοποθετείται στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών για τα οποία ο κατασκευαστής έχει καταρτίσει δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 6.

Εάν δεν έχει καταρτισθεί δήλωση απόδοσης από τον κατασκευαστή σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 6, δεν τοποθετείται η σήμανση CE.

Θέτοντας τη σήμανση CE ή αναθέτοντας την τοποθέτησή της, οι κατασκευαστές υποδηλώνουν ότι αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη συμμόρφωση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών προς τη δηλωθείσα απόδοση, καθώς και για τη συμμόρφωση προς όλες τις ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και της υπόλοιπης σχετικής ενωσιακής νομοθεσίας εναρμόνισης που προβλέπει την τοποθέτησή της.

Οι κανόνες για την τοποθέτηση της σήμανσης CE που προβλέπεται σε άλλες σχετικές ενωσιακές νομοθετικές πράξεις εναρμόνισης ισχύουν με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρούσας παραγράφου.

3. Για κάθε προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που διέπεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή για το οποίο έχει εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση, η σήμανση CE είναι η μόνη σήμανση που βεβαιώνει τη συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δηλωθείσα απόδοση σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά, που διέπονται από το εν λόγω εναρμονισμένο πρότυπο ή από την ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση.

Σχετικά με αυτό, τα κράτη μέλη δεν εισάγουν μνεία ή αφαιρούν κάθε μνεία εθνικών μέτρων σε σήμανση που βεβαιώνει τη συμφωνία με τη δηλωθείσα απόδοση σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά που καλύπτονται από εναρμονισμένο πρότυπο διαφορετικό από τη σήμανση CE.

4. Κράτος μέλος δεν μπορεί να απαγορεύει ούτε να εμποδίζει, εντός της επικράτειάς του ή υπό την ευθύνη του, τη διαθεσιμότητα στην αγορά ή τη χρήση των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που φέρουν τη σήμανση CE, όταν οι δηλωθείσες αποδόσεις αντιστοιχούν στις απαιτήσεις για τη χρήση αυτή στο συγκεκριμένο κράτος μέλος.

5. Κάθε κράτος μέλος διασφαλίζει ότι η χρήση των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που φέρουν τη σήμανση CE δεν εμποδίζεται από κανόνες ή όρους οι οποίοι επιβάλλονται από δημόσιους ή ιδιωτικούς οργανισμούς που ενεργούν ως δημόσιες επιχειρήσεις ή ως δημόσιοι οργανισμοί βάσει μονοπωλιακής θέσης ή με δημόσια εντολή, όταν οι δηλωθείσες αποδόσεις αντιστοιχούν στις απαιτήσεις για τη χρήση αυτή στο συγκεκριμένο κράτος μέλος.

6. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται από τα κράτη μέλη στις απαιτήσεις τους για τις δομικές κατασκευές, καθώς και άλλοι εθνικοί κανόνες σχετικά με τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, πρέπει να συνάδουν με τα εναρμονισμένα πρότυπα.

Άρθρο 9

Κανόνες και όροι για την τοποθέτηση της σήμανσης CE

1. Η σήμανση CE τοποθετείται κατά τρόπο εμφανή, ευανάγνωστο και ανεξίτηλο στο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή σε στερεωμένη στο προϊόν ετικέτα. Όταν αυτό δεν είναι δυνατόν ή δεν διασφαλίζεται λόγω της φύσης του προϊόντος, τοποθετείται στη συσκευασία ή στα συνοδευτικά έγγραφα.

2. Η σήμανση CE ακολουθείται από τα δύο τελευταία ψηφία του έτους κατά το οποίο τοποθετήθηκε για πρώτη φορά, το όνομα και την καταχωρισμένη διεύθυνση του κατασκευαστή ή το σήμα ταυτοποίησης που επιτρέπει την ταυτοποίηση του ονόματος και της διεύθυνσης του κατασκευαστή εύκολα και με σαφήνεια, τον μοναδικό κωδικό ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος, τον αριθμό της δήλωσης απόδοσης, το επίπεδο ή την κλάση της δηλωθείσας απόδοσης, το στοιχείο αναφοράς της σχετικής εναρμονισμένης τεχνικής προδιαγραφής, τον αριθμό μητρώου του κοινοποιημένου οργανισμού, κατά περίπτωση, και την προτεινόμενη χρήση όπως καθορίζεται στη σχετική εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή.

3. Η σήμανση CE τοποθετείται προτού διατεθεί το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά. Μπορεί να συνοδεύεται από εικονόγραμμα ή άλλο τυχόν σήμα που υποδεικνύει κυρίως ειδικό κίνδυνο ή χρήση.

Άρθρο 10

Σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών

1. Τα κράτη μέλη ορίζουν σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών σύμφωνα με το άρθρο 9 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 764/2008.

2. Τα άρθρα 10 και 11 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 764/2008 εφαρμόζονται στα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών.

3. Όσον αφορά τα καθήκοντα που καθορίζονται στο άρθρο 10 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 764/2008, κάθε κράτος μέλος διασφαλίζει ότι τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών παρέχουν, χρησιμοποιώντας σαφείς και εύληπτους όρους, πληροφορίες σχετικά με τις διατάξεις στην επικράτεια του που αποσκοπούν στην εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων

δομικών κατασκευών που ισχύουν για την προτεινόμενη χρήση κάθε προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, όπως ορίζει το άρθρο 6 παράγραφος 3 στοιχείο ε) του παρόντος κανονισμού.

4. Τα σημεία επαφής για τα προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών πρέπει να μπορούν να επιτελούν το έργο τους κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η σύγκρουση συμφερόντων, ιδιαίτερα όσον αφορά τις διαδικασίες για την απόκτηση της σήμανσης CE.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ

Άρθρο 11

Υποχρεώσεις των κατασκευαστών

1. Οι κατασκευαστές καταρτίζουν δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 6 και τοποθετούν τη σήμανση CE σύμφωνα με τα άρθρα 8 και 9.

Οι κατασκευαστές, ως βάση για τη δήλωση απόδοσης, καταρτίζουν την τεχνική τεκμηρίωση περιγράφοντας όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με το απαραίτητο σύστημα αξιολόγησης και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης.

2. Οι κατασκευαστές φυλάσσουν την τεχνική τεκμηρίωση και τη δήλωση απόδοσης επί 10 έτη από τη διάθεση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά.

Εφόσον απαιτείται, η Επιτροπή δύναται, με κατ' εξουσιοδότηση πράξεις σύμφωνα με το άρθρο 60, να τροποποιήσει αυτό το χρονικό διάστημα για οικογένειες προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών με βάση την αναμενόμενη ζωή ή το ρόλο που διαδραματίζει το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στις δομικές κατασκευές.

3. Οι κατασκευαστές διασφαλίζουν την ύπαρξη διαδικασιών έτσι ώστε η παραγωγή σειράς να διατηρεί τη δηλωθείσα απόδοση. Οι αλλαγές στον τύπο του προϊόντος και στις εφαρμοζόμενες εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές λαμβάνονται δεόντως υπόψη.

Οι κατασκευαστές, όταν κρίνεται σκόπιμο όσον αφορά την εξασφάλιση της ακρίβειας, της αξιοπιστίας και της σταθερότητας της δηλωθείσας απόδοσης προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, διενεργούν δοκιμές με δειγματοληψία στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν τοποθετηθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες και διατηρούν, εφόσον απαιτείται, αρχείο με τις καταγγελίες, τα μη συμμορφούμενα προϊόντα και τις αποσύρσεις προϊόντων και τηρούν ενημερους τους διανομείς για τέτοιες τυχόν έρευνες.

4. Οι κατασκευαστές διασφαλίζουν ότι τα προϊόντα τους του τομέα των δομικών κατασκευών φέρουν αριθμό τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίησή τους ή, όταν δεν το επιτρέπει το μέγεθος ή η φύση του προϊόντος, διασφαλίζουν ότι οι πληροφορίες αυτές αναγράφονται στη συσκευασία ή σε έγγραφο που συνοδεύει το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών.

5. Οι κατασκευαστές σημειώνουν στο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή, αν αυτό δεν είναι δυνατόν, στη συσκευασία του ή σε έγγραφο που το συνοδεύει, το όνομά τους, την εμπορική τους επωνυμία ή το κατατεθέν σήμα τους και τη διεύθυνση επικοινωνίας τους. Η διεύθυνση πρέπει να υποδεικνύει ένα και μόνο σημείο επικοινωνίας με τον κατασκευαστή.

6. Όταν διαθέτουν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά, οι κατασκευαστές διασφαλίζουν ότι το προϊόν συνοδεύεται από οδηγίες και πληροφορίες ασφάλειας σε γλώσσα που έχει καθορίσει το σχετικό κράτος μέλος, ευκόλως κατανοητή από τους χρήστες.

7. Οι κατασκευαστές που θεωρούν ή έχουν λόγο να πιστεύουν ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά δεν συμμορφώνει με τη δήλωση απόδοσης ή δεν συμμορφώνεται προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, λαμβάνουν αμέσως τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση αυτού του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών ή, κατά περίπτωση, το αποσύρουν ή το ανακαλούν. Πέραν τούτου, όταν το προϊόν παρουσιάζει κίνδυνο, οι κατασκευαστές ενημερώνουν αμέσως σχετικά με το θέμα αυτό τις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών στα οποία καθιστούν διαθέσιμο το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών και παραθέτουν λεπτομέρειες ιδίως για τη μη συμμόρφωση και τα τυχόν διορθωτικά μέτρα που έλαβαν.

8. Οι κατασκευαστές παρέχουν στην αρμόδια εθνική αρχή, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματός της αρχής αυτής, όλες τις πληροφορίες και την τεκμηρίωση που απαιτούνται για να αποδειχθεί η συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δήλωση απόδοσης και η συμμόρφωση προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, σε γλώσσα ευκόλως κατανοητή από την εν λόγω αρχή. Συνεργάζονται με την εν λόγω αρχή, κατόπιν αιτήματός της, για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι από τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά.

Άρθρο 12

Εξουσιοδοτημένοι αντιπρόσωποι

1. Ο κατασκευαστής μπορεί να διορίζει, με γραπτή εντολή, εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο.

Η κατάρτιση της τεχνικής τεκμηρίωσης δεν αποτελεί μέρος της εντολής του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου.

2. Ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ασκεί τα καθήκοντα που προσδιορίζονται στην εντολή. Η εντολή επιτρέπει στον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο τουλάχιστον τα εξής:

α) να τηρεί τη δήλωση απόδοσης και την τεχνική τεκμηρίωση στη διάθεση των εθνικών εποπτικών αρχών για το χρονικό διάστημα στο οποίο αναφέρεται το άρθρο 11 παράγραφος 2·

β) να παρέχει στην αρμόδια εθνική αρχή, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματός της, όλες τις πληροφορίες και την τεκμηρίωση που απαιτούνται για να αποδειχθεί η συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δήλωση απόδοσης και η συμμόρφωση προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού·

γ) να συνεργάζεται με τις αρμόδιες εθνικές αρχές, κατόπιν αιτήματός τους, για τυχόν ενέργειες που έγιναν προς αποφυγή των κινδύνων που ενέχουν τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτει η εντολή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου.

Άρθρο 13

Υποχρεώσεις των εισαγωγέων

1. Οι εισαγωγείς διαθέτουν στην ενωσιακή αγορά μόνο προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που συμμορφώνονται προς τις ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

2. Πριν από τη διάθεση προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά, οι εισαγωγείς εξασφαλίζουν ότι έχουν διενεργηθεί από τον κατασκευαστή η αξιολόγηση και η επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης. Διασφαλίζουν ότι ο κατασκευαστής έχει καταρτίσει την τεχνική τεκμηρίωση στην οποία αναφέρεται το άρθρο 11 παράγραφος 1 δεύτερο εδάφιο και τη δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 6. Διασφαλίζουν επίσης ότι το προϊόν, όταν απαιτείται, φέρει τη σήμανση CE, ότι το προϊόν συνοδεύεται από τα απαιτούμενα έγγραφα και ότι ο κατασκευαστής έχει τηρήσει τις απαιτήσεις του άρθρου 11 παράγραφοι 4 και 5.

Όταν εισαγωγέας θεωρεί ή έχει λόγο να πιστεύει ότι το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών δεν συμμορφώνει με τη δήλωση απόδοσης ή δεν συμμορφώνεται προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, ο εισαγωγέας δεν διαθέτει το εν λόγω προϊόν στην αγορά έως ότου αυτό συμφωνήσει με τη δήλωση απόδοσης που το συνοδεύει και συμμορφωθεί προς τις άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού ή έως ότου η δήλωση απόδοσης διορθωθεί. Επίσης, ο εισαγωγέας ενημερώνει σχετικά τον κατασκευαστή, καθώς και τις αρχές εποπτείας της αγοράς, όταν το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών παρουσιάζει κίνδυνο.

3. Οι κατασκευαστές σημειώνουν στο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή, αν αυτό δεν είναι δυνατόν, στη συσκευασία του ή σε έγγραφο που το συνοδεύει το όνομά τους, την εμπορική τους επωνυμία, το κατατεθέν σήμα τους και τη διεύθυνση επικοινωνίας τους.

4. Οι εισαγωγείς, όταν διαθέτουν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά, διασφαλίζουν ότι το προϊόν συνοδεύεται από οδηγίες και πληροφορίες ασφάλειας σε γλώσσα που έχει καθορίσει το σχετικό κράτος μέλος, ευκόλως κατανοητή από τους χρήστες.

5. Οι εισαγωγείς εξασφαλίζουν ότι, όταν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών είναι υπό την ευθύνη τους, οι συνθήκες αποθήκευσης ή μεταφοράς δεν θέτουν σε κίνδυνο τη συμμόρφωσή του με τη δήλωση απόδοσης και τη συμμόρφωση προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

6. Οι εισαγωγείς, όταν κρίνεται σκόπιμο όσον αφορά την εξασφάλιση της ακρίβειας, της αξιοπιστίας και της σταθερότητας της δηλωθείσας απόδοσης προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, διενεργούν δοκιμές με δειγματοληψία στα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν τοποθετηθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες και διατηρούν, εφόσον απαιτείται, αρχείο με τις καταγγελίες, τα μη συμμορφούμενα προϊόντα και τις αποσύρσεις προϊόντων και τηρούν ενήμερους τους διανομείς για τις έρευνές τους.

7. Οι εισαγωγείς που θεωρούν ή έχουν λόγο να πιστεύουν ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά δεν συμφωνεί με τη δήλωση απόδοσης ή δεν συμμορφώνεται προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, λαμβάνουν αμέσως τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα για να εξασφαλίσουν τη συμμόρφωση αυτού του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών ή, κατά περίπτωση, το αποσύρουν ή το ανακαλούν. Πέραν τούτου, όταν το προϊόν παρουσιάζει κίνδυνο, οι εισαγωγείς ενημερώνουν αμέσως σχετικά με το θέμα αυτό τις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών στα οποία καθιστούν διαθέσιμο το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, παραθέτοντας λεπτομέρειες, ιδίως, για τη μη συμμόρφωση και τυχόν διορθωτικά μέτρα που έλαβαν.

8. Οι εισαγωγείς τηρούν, για το χρονικό διάστημα στο οποίο αναφέρεται το άρθρο 11 παράγραφος 2, αντίγραφο της δήλωσης απόδοσης στη διάθεση των αρχών που είναι αρμόδιες για την εποπτεία της αγοράς και εξασφαλίζουν ότι η τεχνική τεκμηρίωση καθίσταται διαθέσιμη στις εν λόγω αρχές, κατόπιν αιτήματός τους.

9. Οι εισαγωγείς παρέχουν στην αρμόδια εθνική αρχή, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματός της, όλες τις πληροφορίες και την τεκμηρίωση που απαιτούνται για να αποδειχθεί η συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δήλωση απόδοσης και η συμμόρφωση προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, σε γλώσσα ευκόλως κατανοητή από την εν λόγω αρχή. Συνεργάζονται με την εν λόγω αρχή, κατόπιν αιτήματός της, για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι από τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά.

Άρθρο 14

Υποχρεώσεις των διανομέων

1. Όταν οι διανομείς καθιστούν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών διαθέσιμο στην αγορά, ενεργούν με τη δέουσα προσοχή σε σχέση με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

2. Πριν οι διανομείς καταστήσουν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών διαθέσιμο στην αγορά, εξασφαλίζουν ότι το προϊόν, εφόσον απαιτείται, φέρει την απαιτούμενη σήμανση CE και συνοδεύεται από τα έγγραφα που απαιτούνται βάσει του παρόντος κανονισμού και από τις οδηγίες και τις πληροφορίες σχετικά

με την ασφάλεια, σε γλώσσα που καθορίζεται από το σχετικό κράτος μέλος και ευκόλως κατανοητή από τους χρήστες. Οι διανομείς εξασφαλίζουν επίσης ότι ο κατασκευαστής και ο εισαγωγέας έχουν συμμορφωθεί με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο άρθρο 11 παράγραφοι 4 και 5 και στο άρθρο 13 παράγραφος 3 αντίστοιχα.

Όταν διανομέας θεωρεί ή έχει λόγο να πιστεύει ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών δεν συμφωνεί με τη δήλωση απόδοσης ή δεν συμμορφώνεται προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, ο διανομέας δεν διαθέτει το προϊόν στην αγορά έως ότου αυτό συμμορφωθεί με τη δήλωση απόδοσης που το συνοδεύει και συμμορφωθεί προς τις άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού ή έως ότου η δήλωση απόδοσης διορθωθεί. Πέραν τούτων, όταν το προϊόν παρουσιάζει κίνδυνο ο διανομέας ενημερώνει τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα, καθώς και τις αρχές εποπτείας της αγοράς.

3. Ο διανομέας διασφαλίζει ότι, όταν προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών είναι υπό την ευθύνη του, οι συνθήκες αποθήκευσης ή μεταφοράς δεν θέτουν σε κίνδυνο τη συμφωνία του με τη δήλωση απόδοσης και τη συμμόρφωσή του προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

4. Οι διανομείς που θεωρούν ή έχουν λόγο να πιστεύουν ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά δεν συμφωνεί με τη δήλωση απόδοσης ή δεν συμμορφώνεται προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, διασφαλίζουν ότι λαμβάνονται τα αναγκαία διορθωτικά μέτρα για τη συμμόρφωση αυτού του προϊόντος, το αποσύρουν ή το ανακαλούν, κατά περίπτωση. Πέραν τούτου, όταν το προϊόν παρουσιάζει κίνδυνο, οι διανομείς ενημερώνουν αμέσως σχετικά με το θέμα αυτό τις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών στα οποία καθιστούν διαθέσιμο το προϊόν και παραθέτουν λεπτομέρειες ιδίως για τη μη συμμόρφωση και τα τυχόν διορθωτικά μέτρα που έλαβαν.

5. Οι διανομείς παρέχουν στην αρμόδια εθνική αρχή, κατόπιν αιτιολογημένου αιτήματός της, όλες τις πληροφορίες και την τεκμηρίωση που απαιτούνται για να αποδειχθεί η συμφωνία του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τη δήλωση απόδοσης και η συμμόρφωση προς άλλες ισχύουσες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, σε γλώσσα ευκόλως κατανοητή από την εν λόγω αρχή. Συνεργάζονται με την αρχή αυτήν, κατόπιν αιτήματός της, για τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν ώστε να αποφευχθούν οι κίνδυνοι από τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που έχουν διαθέσει στην αγορά.

Άρθρο 15

Περίπτώσεις στις οποίες οι υποχρεώσεις των κατασκευαστών εφαρμόζονται στους εισαγωγείς και στους διανομείς

Ένας εισαγωγέας ή διανομέας θεωρείται κατασκευαστής για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού και υπόκειται στις υποχρεώσεις του κατασκευαστή σύμφωνα με το άρθρο 11, όταν διαθέτει προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στην αγορά με την επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του ή τροποποιεί προϊόν που διατίθεται ήδη στην αγορά κατά τρόπο που μπορεί να θίξει τη συμμόρφωση προς τη δήλωση απόδοσης.

Άρθρο 16

Γνωστοποίηση των οικονομικών φορέων

Για το χρονικό διάστημα στο οποίο αναφέρεται το άρθρο 11 παράγραφος 2, οι οικονομικοί φορείς, έπειτα από αίτηση, γνωστοποιούν σε αρχές εποπτείας της αγοράς τα εξής:

- α) κάθε οικονομικό φορέα ο οποίος τους έχει προμηθεύσει προϊόν·
- β) κάθε οικονομικό φορέα στον οποίο έχουν προμηθεύσει προϊόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Άρθρο 17

Εναρμονισμένα πρότυπα

1. Τα εναρμονισμένα πρότυπα θεσπίζονται από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης που παρατίθενται στο παράρτημα I της οδηγίας 98/34/EK βάσει αιτημάτων (αποκαλούμενων στο εξής «εντολές») που εκδίδονται από την Επιτροπή σύμφωνα με το άρθρο 6 της εν λόγω οδηγίας μετά από διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών που προβλέπει το άρθρο 64 του παρόντος κανονισμού (αποκαλούμενη στο εξής «μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών»).

2. Οσάκις οι ενδιαφερόμενοι συμμετέχουν στη διεργασία ανάπτυξης εναρμονισμένων προτύπων σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης διασφαλίζουν ότι οι διάφορες κατηγορίες ενδιαφερομένων εκπροσωπούνται σε όλες τις περιπτώσεις με τρόπο δίκαιο και επί ίσοις όροις.

3. Τα εναρμονισμένα πρότυπα καθορίζουν τις μεθόδους και τα κριτήρια για την αξιολόγηση της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους.

Όταν προβλέπεται από τη σχετική εντολή, το εναρμονισμένο πρότυπο αναφέρεται στην προτεινόμενη χρήση των προϊόντων τα οποία καλύπτει.

Τα εναρμονισμένα πρότυπα, κατά περίπτωση και χωρίς να διακυβεύεται η ακρίβεια, η αξιοπιστία ή η σταθερότητα των αποτελεσμάτων, θεσπίζουν μεθόδους λιγότερο επαχθείς από τη διενέργεια δοκιμών για την αξιολόγηση της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους.

4. Οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης καθορίζουν στα εναρμονισμένα πρότυπα τον εφαρμοστέο έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο, κατά τον οποίο λαμβάνονται υπόψη οι ειδικοί όροι της διαδικασίας κατασκευής των σχετικών προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.

Το εναρμονισμένο πρότυπο περιλαμβάνει τεχνικές λεπτομέρειες απαραίτητες για την εφαρμογή του συστήματος αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης.

5. Η Επιτροπή αξιολογεί τη συμμόρφωση των εναρμονισμένων προτύπων που θεσπίζονται από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης με τη σχετική εντολή.

Η Επιτροπή δημοσιεύει στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* τον κατάλογο των αναφορών των εναρμονισμένων προτύπων που συμμορφώνονται με τις σχετικές εντολές.

Για κάθε εναρμονισμένο πρότυπο του καταλόγου επισημαίνονται τα ακόλουθα:

- α) αναφορές των εναρμονισμένων τεχνικών προδιαγραφών που έχουν αντικατασταθεί, εφόσον υπάρχουν·
- β) ημερομηνία έναρξης της περιόδου συνύπαρξης·
- γ) ημερομηνία λήξης της περιόδου συνύπαρξης.

Η Επιτροπή δημοσιεύει τυχόν ενημερώσεις του εν λόγω καταλόγου.

Από την ημερομηνία έναρξης της περιόδου συνύπαρξης είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί εναρμονισμένο πρότυπο προκειμένου να καταρτισθεί δήλωση απόδοσης για προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτει. Εθνικοί οργανισμοί τυποποίησης υποχρεούνται να μεταφέρουν στην εθνική νομοθεσία τα εναρμονισμένα πρότυπα σύμφωνα με την οδηγία 98/34/EK.

Με την επιφύλαξη των άρθρων 36 έως 38, από την ημερομηνία λήξης της περιόδου συνύπαρξης το εναρμονισμένο πρότυπο είναι ο μόνος τρόπος που χρησιμοποιείται για την κατάρτιση δήλωσης απόδοσης για προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτει.

Στο τέλος της περιόδου συνύπαρξης, τα αντικρουόμενα εθνικά πρότυπα αποσύρονται και τα κράτη μέλη τερματίζουν την ισχύ όλων των αντικρουόμενων εθνικών διατάξεων.

Άρθρο 18

Επίσημη ένσταση κατά εναρμονισμένων προτύπων

1. Όταν ένα κράτος μέλος ή η Επιτροπή θεωρεί ότι ένα εναρμονισμένο πρότυπο δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις απαιτήσεις που προβλέπονται στη σχετική εντολή, το εν λόγω κράτος μέλος ή η Επιτροπή, έπειτα από διαβουλεύσεις με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, παραπέμπει το θέμα στην επιτροπή που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 5 της οδηγίας 98/34/EK, αναπτύσσοντας τα επιχειρήματά του. Η εν λόγω επιτροπή προβαίνει σε διαβούλευση με τους σχετικούς ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και διατυπώνει τη γνώμη της χωρίς καθυστέρηση.

2. Με βάση τη γνωμοδότηση της επιτροπής που συστάθηκε με το άρθρο 5 της οδηγίας 98/34/ΕΚ, η Επιτροπή αποφασίζει να δημοσιεύσει, να μη δημοσιεύσει, να δημοσιεύσει υπό περιορισμούς, να διατηρήσει, να διατηρήσει υπό περιορισμούς ή να αποσύρει τα στοιχεία αναφοράς του σχετικού εναρμονισμένου προτύπου στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

3. Η Επιτροπή ενημερώνει τον σχετικό ευρωπαϊκό οργανισμό τυποποίησης για την απόφασή της και, εάν χρειαστεί, ζητεί την αναθεώρηση των οικείων εναρμονισμένων προτύπων.

Άρθρο 19

Ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης

1. Ύστερα από αίτημα κατασκευαστή για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση, καταρτίζεται και εκδίδεται από τον οργανισμό των ΟΤΑ ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης για κάθε προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που δεν καλύπτεται ή που δεν καλύπτεται πλήρως από εναρμονισμένο πρότυπο, για το οποίο η απόδοση σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του δεν είναι δυνατόν να αξιολογηθεί εξ ολοκλήρου σύμφωνα με υπάρχον εναρμονισμένο πρότυπο, επειδή μεταξύ άλλων:

- α) το προϊόν δεν εμπίπτει στο πεδίο κανενός υπάρχοντος εναρμονισμένου προτύπου·
- β) για τουλάχιστον ένα ουσιώδες χαρακτηριστικό του εν λόγω προϊόντος, η μέθοδος αξιολόγησης που προβλέπεται από το εναρμονισμένο πρότυπο δεν είναι κατάλληλη· ή
- γ) το εναρμονισμένο πρότυπο δεν προβλέπει καμία μέθοδο αξιολόγησης σε σχέση με τουλάχιστον ένα ουσιώδες χαρακτηριστικό του εν λόγω προϊόντος.

2. Η διαδικασία έκδοσης του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης τηρεί τις αρχές του άρθρου 20 και ακολουθεί τους κανόνες του άρθρου 21 και του παραρτήματος II.

3. Η Επιτροπή μπορεί να θεσπίζει πράξεις κατ' εξουσιοδότηση σύμφωνα με το άρθρο 60 για την τροποποίηση του παραρτήματος II και να καθορίζει συμπληρωματικούς διαδικαστικούς κανόνες για την ανάπτυξη και την έκδοση ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης.

4. Κατά περίπτωση και αφού έχει προβεί σε διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, η Επιτροπή λαμβάνει τα υφιστάμενα ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης ως βάση για τις εντολές που θα εκδίδονται δυνάμει του άρθρου 17 παράγραφος 1, με σκοπό την ανάπτυξη εναρμονισμένων προτύπων όσον αφορά τα προϊόντα που εμφανίζονται στην παράγραφο 1 του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 20

Αρχές για την ανάπτυξη και την έκδοση των ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης

1. Η διαδικασία για την ανάπτυξη και την έκδοση ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης:
 - α) είναι διαφανής για τον ενδιαφερόμενο κατασκευαστή·
 - β) καθορίζει κατάλληλες υποχρεωτικές προθεσμίες, ώστε να αποφεύγονται οι αδικαιολόγητες καθυστερήσεις·
 - γ) λαμβάνει δεόντως υπόψη την προστασία του εμπορικού απορρήτου και της εμπιστευτικότητας·
 - δ) επιτρέπει επαρκή συμμετοχή της Επιτροπής·
 - ε) είναι αποδοτική ως προς το κόστος για τον κατασκευαστή· και
 - στ) διασφαλίζει ικανοποιητική συλλογικότητα και συντονισμό μεταξύ των ΟΤΑ που ορίζονται για το εν λόγω προϊόν.
2. Οι ΟΤΑ, μαζί με τον οργανισμό των ΟΤΑ, βαρύνονται με το σύνολο των δαπανών της ανάπτυξης και της έκδοσης ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης.

Άρθρο 21

Υποχρεώσεις του ΟΤΑ που λαμβάνει αίτημα για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση

1. Ο ΟΤΑ που λαμβάνει αίτημα για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση ενημερώνει τον κατασκευαστή εάν το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών καλύπτεται, πλήρως ή εν μέρει, από εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή ως ακολούθως:
 - α) όταν το προϊόν καλύπτεται πλήρως από εναρμονισμένο πρότυπο, ο ΟΤΑ ενημερώνει τον κατασκευαστή ότι, σύμφωνα με το άρθρο 19 παράγραφος 1, δεν μπορεί να εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση·
 - β) όταν το προϊόν καλύπτεται πλήρως από ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης, ο ΟΤΑ ενημερώνει τον κατασκευαστή ότι το εν λόγω έγγραφο θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για την ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση που θα εκδοθεί·
 - γ) όταν το προϊόν δεν καλύπτεται, ή δεν καλύπτεται πλήρως, από εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, ο ΟΤΑ εφαρμόζει τις διαδικασίες που καθορίζονται στο παράρτημα II ή αυτές που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 19 παράγραφος 3.

2. Στις περιπτώσεις της παραγράφου 1 στοιχεία β) και γ), ο ΟΤΑ ενημερώνει τον οργανισμό των ΟΤΑ και την Επιτροπή σχετικά με το περιεχόμενο της αίτησης και τη μεία σε σχετική απόφαση της Επιτροπής για αξιολόγηση και επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης, την οποία ο ΟΤΑ προτίθεται να εφαρμόσει για το συγκεκριμένο προϊόν, ή την απουσία τέτοιας απόφασης της Επιτροπής.

3. Εάν η Επιτροπή θεωρεί ότι δεν υπάρχει για το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών κατάλληλη απόφαση σχετικά με την αξιολόγηση και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης, εφαρμόζεται το άρθρο 28.

Άρθρο 22

Δημοσίευση

Τα ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης τα οποία εκδίδονται από τον οργανισμό των ΟΤΑ διαβιβάζονται στην Επιτροπή, η οποία δημοσιεύει κατάλογο των στοιχείων των τελικών ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Η Επιτροπή δημοσιεύει τυχόν ενημερώσεις του εν λόγω καταλόγου.

Άρθρο 23

Επίλυση διαφορών σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ ΟΤΑ

Εάν οι ΟΤΑ δεν συμφωνούν σχετικά με το ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης εντός των προβλεπόμενων χρονικών ορίων, ο οργανισμός των ΟΤΑ υποβάλλει το θέμα στην Επιτροπή για τη δέουσα επίλυσή του.

Άρθρο 24

Περιεχόμενο του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης

1. Το ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης περιέχει, τουλάχιστον, γενική περιγραφή του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, τον κατάλογο των ουσιωδών χαρακτηριστικών, που είναι σημαντικά για την προτεινόμενη χρήση του προϊόντος όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή και έχουν συμφωνηθεί μεταξύ του κατασκευαστή και του οργανισμού των ΟΤΑ, καθώς και τις μεθόδους και τα κριτήρια για την αξιολόγηση της απόδοσης του προϊόντος σε σχέση με εκείνα τα ουσιώδη χαρακτηριστικά.

2. Οι αρχές του εφαρμοστέου ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο καθορίζονται στο ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης, λαμβάνοντας υπόψη τους όρους της διαδικασίας κατασκευής των σχετικών προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.

3. Όταν η απόδοση μερικών από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του προϊόντος μπορεί να αξιολογηθεί δεόντως με τις μεθόδους και τα κριτήρια που έχουν ήδη καθορισθεί σε άλλες εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές ή τις κατευθυντήριες γραμμές στις οποίες αναφέρεται το άρθρο 66 παράγραφος 3 ή που χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 9 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ πριν από την 1η Ιουλίου 2013 στο πλαίσιο της έκδοσης ευρωπαϊκών τεχνικών εγκρίσεων, αυτές οι ήδη υπάρχουσες μέθοδοι και κριτήρια ενσωματώνονται ως μέρη του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης.

Άρθρο 25

Επίσημες ενστάσεις κατά ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης

1. Όταν ένα κράτος μέλος ή η Επιτροπή θεωρεί ότι ένα ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης δεν ανταποκρίνεται πλήρως στις ισχύουσες απαιτήσεις σε σχέση με τις βασικές απαιτήσεις δομικών

κατασκευών που καθορίζονται στο παράρτημα I, το ενδιαφερόμενο κράτος μέλος ή η Επιτροπή παραπέμπει το θέμα στη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, αναπτύσσοντας τα επιχειρήματά του. Η μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, έπειτα από διαβούλευση με τον οργανισμό των ΟΤΑ, διατυπώνει τη γνώμη της χωρίς καθυστέρηση.

2. Με βάση τη γνωμοδότηση της μόνιμης επιτροπής δομικών κατασκευών, η Επιτροπή αποφασίζει να δημοσιεύσει, να μη δημοσιεύσει, να δημοσιεύσει υπό περιορισμούς, να διατηρήσει, να διατηρήσει υπό περιορισμούς ή να αποσύρει τα στοιχεία αναφοράς των σχετικών ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

3. Η Επιτροπή ενημερώνει σχετικά τον οργανισμό των ΟΤΑ και, εφόσον απαιτείται, ζητεί την αναθεώρηση του σχετικού ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης.

Άρθρο 26

Ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση

1. Η ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση εκδίδεται από ΟΤΑ, έπειτα από αίτηση κατασκευαστή βάσει ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης που καταρτίζεται σύμφωνα με τις διαδικασίες που ορίζονται στο άρθρο 21 και στο παράρτημα II.

Εφόσον υπάρχει ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης, μπορεί να εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση ακόμα και στην περίπτωση που έχει εκδοθεί εντολή σχετικά με εναρμονισμένο πρότυπο. Η έκδοση αυτή είναι δυνατή μέχρι την έναρξη της περιόδου συνύπαρξης όπως καθορίζεται από την Επιτροπή σύμφωνα με το άρθρο 17 παράγραφος 5.

2. Η ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση περιλαμβάνει τη δηλωτέα απόδοση, κατά επίπεδα ή κλάσεις ή περιγραφικά, των ουσιωδών εκείνων χαρακτηριστικών που έχουν συμφωνηθεί μεταξύ του κατασκευαστή και του ΟΤΑ που λαμβάνει το αίτημα για την ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση για τη δηλωθείσα προτεινόμενη χρήση, καθώς και τεχνικές λεπτομέρειες απαραίτητες για την εφαρμογή του συστήματος αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης.

3. Για να διασφαλιστεί η ομοιόμορφη εφαρμογή του παρόντος άρθρου, η Επιτροπή θεσπίζει εκτελεστικές πράξεις προκειμένου να καθορίσει τον μορφότυπο της ευρωπαϊκής τεχνικής αξιολόγησης σύμφωνα με τη διαδικασία στην οποία παραπέμπει το άρθρο 64 παράγραφος 2.

Άρθρο 27

Επίπεδα ή κλάσεις απόδοσης

1. Η Επιτροπή μπορεί να θεσπίζει πράξεις κατ' εξουσιοδότηση σύμφωνα με το άρθρο 60 για να καθορίζει κλάσεις απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.

2. Εάν η Επιτροπή έχει θεσπίσει κλάσεις απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης χρησιμοποιούν τις εν λόγω κλάσεις στα εναρμονισμένα πρότυπα. Ο οργανισμός των ΟΤΑ χρησιμοποιεί, ανάλογα με την περίπτωση, τις εν λόγω κλάσεις στα ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης.

Όταν δεν θεσπίζονται από την Επιτροπή κλάσεις απόδοσης σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, αυτές μπορούν να θεσπιστούν από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης στα εναρμονισμένα πρότυπα, με βάση αναθεωρημένη εντολή.

3. Αν προβλέπεται από τις σχετικές εντολές, οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης καθορίζουν, σε εναρμονισμένα πρότυπα, οριακά επίπεδα σε σχέση με ουσιώδη χαρακτηριστικά και, κατά περίπτωση, για προτεινόμενες χρήσεις, τα οποία πρέπει να πληρούν τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών στα κράτη μέλη.

4. Εάν οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης έχουν θεσπίσει κλάσεις απόδοσης σε εναρμονισμένο πρότυπο, ο οργανισμός των ΟΤΑ χρησιμοποιεί αυτές τις κλάσεις στα ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης εφόσον είναι σχετικές με το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών.

Εφόσον ενδείκνυται, ο οργανισμός των ΟΤΑ δύναται, με τη συμφωνία της Επιτροπής και μετά από διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών, να καθορίζει στο ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης τις κλάσεις απόδοσης και τα οριακά επίπεδα σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών στο πλαίσιο της προτεινόμενης χρήσης του όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή.

5. Η Επιτροπή μπορεί να θεσπίζει πράξεις κατ' εξουσιοδότηση σύμφωνα με το άρθρο 60 για να καθορίζει τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών μπορεί να θεωρηθεί ότι ανταποκρίνεται σε ορισμένο επίπεδο ή κλάση απόδοσης χωρίς δοκιμή ή χωρίς περαιτέρω δοκιμή.

Στις περιπτώσεις όπου η Επιτροπή δεν έχει καθορίσει τέτοιες προϋποθέσεις, μπορούν να τις καθορίζουν οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης σε εναρμονισμένα πρότυπα, με βάση αναθεωρημένη εντολή.

6. Όταν η Επιτροπή έχει θεσπίσει συστήματα ταξινόμησης σύμφωνα με την παράγραφο 1, τα κράτη μέλη μπορούν να καθορίζουν τα επίπεδα ή τις κλάσεις απόδοσης στα οποία πρέπει να ανταποκρίνονται τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους μόνο σύμφωνα με τα συγκεκριμένα συστήματα ταξινόμησης.

7. Οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης και ο οργανισμός των ΟΤΑ τηρούν τις κανονιστικές απαιτήσεις των κρατών μελών κατά τον καθορισμό οριακών επιπέδων ή κλάσεων απόδοσης.

Άρθρο 28

Αξιολόγηση και επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης

1. Η αξιολόγηση και η επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά τους διενεργείται σύμφωνα με ένα από τα συστήματα που καθορίζονται στο παράρτημα V.

2. Μέσω πράξεων κατ' εξουσιοδότηση σύμφωνα με το άρθρο 60, η Επιτροπή καθορίζει και μπορεί να αναθεωρεί, λαμβάνοντας ιδίως υπόψη τις επιπτώσεις στην υγεία και στην ασφάλεια των ανθρώπων και στο περιβάλλον, ποιο ή ποια συστήματα εφαρμόζονται σε συγκεκριμένο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή οικογένεια προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών ή συγκεκριμένο ουσιώδες χαρακτηριστικό. Με αυτές τις πράξεις, η Επιτροπή λαμβάνει επίσης υπόψη τις τεκμηριωμένες εμπειρίες από την εποπτεία της αγοράς που έχουν αναφερθεί από εθνικές αρχές.

Η Επιτροπή επιλέγει το λιγότερο επαχδές σύστημα ή συστήματα που συνάδουν με την εκπλήρωση όλων των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών.

3. Το σύστημα ή τα συστήματα που καθορίζονται με τον τρόπο αυτόν αναγράφονται στις εντολές για τα εναρμονισμένα πρότυπα και στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Άρθρο 29

Καθορισμός, παρακολούθηση και αξιολόγηση των ΟΤΑ

1. Τα κράτη μέλη μπορούν να ορίσουν ΟΤΑ στις επικράτειές τους, ιδίως για έναν ή περισσότερους τομείς προϊόντων που απαριθμούνται στον πίνακα 1 του παραρτήματος IV.

Τα κράτη μέλη που έχουν ορίσει ΟΤΑ ανακοινώνουν στα άλλα κράτη μέλη και στην Επιτροπή το όνομά του και τη διεύθυνσή του και τους τομείς προϊόντων για τους οποίους έχει οριστεί ο εν λόγω ΟΤΑ.

2. Η Επιτροπή δημοσιοποιεί με ηλεκτρονικά μέσα τον κατάλογο των ΟΤΑ, σημειώνοντας τους τομείς προϊόντων για τα οποία έχουν οριστεί, καταβάλλοντας προσπάθεια να επιτύχει το υψηλότερο δυνατό επίπεδο διαφάνειας.

Η Επιτροπή δημοσιοποιεί τυχόν ενημερώσεις του εν λόγω καταλόγου.

3. Τα κράτη μέλη παρακολουθούν τις δραστηριότητες και τις αρμοδιότητες των ΟΤΑ που έχουν ορίσει και τους αξιολογούν σε σχέση με τις αντίστοιχες απαιτήσεις που καθορίζονται στον πίνακα 2 του παραρτήματος IV.

Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με τις εθνικές διαδικασίες τους για τον ορισμό των ΟΤΑ, την παρακολούθηση των δραστηριοτήτων και των αρμοδιοτήτων τους και τυχόν αλλαγές σχετικά με αυτές τις πληροφορίες.

4. Η Επιτροπή εκδίδει κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με τη διενέργεια της αξιολόγησης των ΟΤΑ, μετά από διαβούλευση με τη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών.

Άρθρο 30

Απαιτήσεις για τους ΟΤΑ

1. Κάθε ΟΤΑ διενεργεί την αξιολόγηση και εκδίδει την ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση στον τομέα προϊόντος για τον οποίο έχει οριστεί.

Ο ΟΤΑ συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον πίνακα 2 του παραρτήματος IV στον τομέα για τον οποίο έχει οριστεί.

2. Ο ΟΤΑ δημοσιοποιεί το οργανόγραμμά του και τα ονόματα των μελών των εσωτερικών του οργάνων λήψης αποφάσεων.

3. Όταν ΟΤΑ δεν συμμορφώνεται πλέον με τις κατά την παράγραφο 1 απαιτήσεις, το κράτος μέλος αποσύρει τον ορισμό του εν λόγω ΟΤΑ για τον σχετικό τομέα προϊόντος και ενημερώνει σχετικά την Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη.

Άρθρο 31

Συντονισμός των ΟΤΑ

1. Οι ΟΤΑ δημιουργούν οργανισμό για τεχνική αξιολόγηση.

2. Ο οργανισμός των ΟΤΑ θεωρείται οργανισμός που επιδιώκει σκοπούς γενικού ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος κατά την έννοια του άρθρου 162 του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2342/2002 της Επιτροπής, της 23ης Δεκεμβρίου 2002, για τη θέσπιση των κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1605/2002 του Συμβουλίου, για τη θέσπιση του δημοσιονομικού κανονισμού που εφαρμόζεται στο γενικό προϋπολογισμό των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων⁽¹⁾.

3. Οι κοινοί στόχοι της συνεργασίας και οι διοικητικοί και χρηματοδοτικοί όροι σχετικά με τις επιδοτήσεις που χορηγούνται στον οργανισμό των ΟΤΑ μπορούν να καθορίζονται με συμφωνία-πλαίσιο εταιρικής σχέσης η οποία υπογράφεται μεταξύ της Επιτροπής και του εν λόγω οργανισμού, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 1605/2002 του Συμβουλίου, της 25ης Ιουνίου 2002, για τη θέσπιση του δημοσιονομικού κανονισμού που εφαρμόζεται στο γενικό προϋπολογισμό των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων⁽²⁾ (τον δημοσιονομικό κανονισμό) και τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ.

2342/2002. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο ενημερώνονται σχετικά με τη σύναψη τέτοιας συμφωνίας.

4. Ο οργανισμός των ΟΤΑ αναλαμβάνει την εκτέλεση τουλάχιστον των ακόλουθων καθηκόντων:

α) οργάνωση του συντονισμού των ΟΤΑ και, εάν χρειάζεται, εξασφάλιση συνεργασίας και διαβούλευσης με άλλους ενδιαφερομένους·

β) εξασφάλιση ότι οι ΟΤΑ μοιράζονται τα παραδείγματα βέλτιστης πρακτικής για να προωθήσουν μεγαλύτερη αποδοτικότητα και να παράσχουν καλύτερη υπηρεσία στη βιομηχανία·

γ) συντονισμός της εφαρμογής των διαδικασιών που καθορίζονται στο άρθρο 21 και στο παράρτημα II, καθώς και παροχή της στήριξης που απαιτείται γι' αυτόν το σκοπό·

δ) ανάπτυξη και έκδοση των ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης·

ε) ενημέρωση της Επιτροπής για οποιοδήποτε θέμα σχετίζεται με την κατάρτιση των ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης και για οιοδήποτε πτυχές σχετίζονται με την ερμηνεία των διαδικασιών που καθορίζονται στο άρθρο 21 και στο παράρτημα II και εισήγηση βελτιώσεων στην Επιτροπή βάσει της κερκτημένης εμπειρίας·

στ) διαβίβαση τυχόν παρατηρήσεων σχετικά με ΟΤΑ που δεν εκπληρώνει τα καθήκοντά του σύμφωνα με τις διαδικασίες που καθορίζονται στο άρθρο 21 και στο παράρτημα II στην Επιτροπή και στο κράτος μέλος που όρισε τον ΟΤΑ·

ζ) μέριμνα ώστε τα εκδοθέντα ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης και οι αναφορές στις ευρωπαϊκές τεχνικές αξιολογήσεις να παραμένουν στη διάθεση του κοινού.

Ο οργανισμός των ΟΤΑ εξυπηρετείται από γραμματεία προκειμένου να εκτελέσει αυτά τα καθήκοντα.

5. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι οι ΟΤΑ συμβάλλουν με οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους στον οργανισμό των ΟΤΑ.

Άρθρο 32

Ενωσηική χρηματοδότηση

1. Ενωσηική χρηματοδότηση μπορεί να χορηγηθεί στον οργανισμό των ΟΤΑ για την εκτέλεση των καθηκόντων που αναφέρονται στο άρθρο 31 παράγραφος 4.

2. Οι πιστώσεις που διατίθενται για τα καθήκοντα στα οποία αναφέρεται το άρθρο 31 παράγραφος 4 καθορίζονται ετησίως από την αρμόδια για τον προϋπολογισμό αρχή εντός των ορίων του τρέχοντος δημοσιονομικού πλαισίου.

⁽¹⁾ ΕΕ L 357 της 31.12.2002, σ. 1.

⁽²⁾ ΕΕ L 248 της 16.9.2002, σ. 1.

Άρθρο 33

Κανόνες χρηματοδότησης

1. Ενωσιακή χρηματοδότηση παρέχεται, χωρίς πρόσκληση υποβολής προτάσεων, στον οργανισμό των ΟΤΑ για την υλοποίηση των καθηκόντων στα οποία αναφέρεται το άρθρο 31 παράγραφος 4 για τα οποία μπορούν να χορηγηθούν επιδοτήσεις σύμφωνα με τον δημοσιονομικό κανονισμό.

2. Οι δραστηριότητες της γραμματείας του οργανισμού των ΟΤΑ, στα οποία αναφέρεται το άρθρο 31 παράγραφος 4, μπορούν να χρηματοδοτούνται βάσει επιδοτήσεων λειτουργίας. Σε περίπτωση ανανέωσης, οι επιδοτήσεις λειτουργίας δεν μειώνονται αυτομάτως.

3. Οι συμφωνίες επιδότησης μπορεί να επιτρέπουν την κατ' αποκοπήν κάλυψη των γενικών εξόδων του δικαιούχου έως 10 % κατ' ανώτατο όριο των συνολικών επιλέξιμων άμεσων δαπανών για ενέργειες, εκτός εάν οι έμμεσες δαπάνες του δικαιούχου καλύπτονται με επιδότηση λειτουργίας χρηματοδοτούμενη από τον γενικό προϋπολογισμό της Ένωσης.

Άρθρο 34

Διαχείριση και παρακολούθηση

1. Οι πιστώσεις που καθορίζει η αρμόδια για τον προϋπολογισμό αρχή, για τη χρηματοδότηση των καθηκόντων που καθορίζονται με το άρθρο 31 παράγραφος 4, μπορούν επίσης να καλύπτουν τις διοικητικές δαπάνες που αφορούν την προπαρασκευή, παρακολούθηση, επιθεώρηση, τον έλεγχο και την αξιολόγηση, οι οποίοι είναι άμεσα αναγκαίοι για την επίτευξη των στόχων του παρόντος κανονισμού, και ιδίως μελέτες, συνεδριάσεις, ενέργειες πληροφόρησης και δημοσίευσης, δαπάνες συνδεδεμένες με δίκτυα πληροφορικής για την ανταλλαγή πληροφοριών, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη διοικητικής και τεχνικής βοήθειας στην οποία μπορεί να προσφύγει η Επιτροπή για τις δραστηριότητες σχετικά με τη σύνταξη και την έκδοση ευρωπαϊκών εγγράφων αξιολόγησης και την έκδοση ευρωπαϊκών τεχνικών αξιολογήσεων.

2. Η Επιτροπή αξιολογεί την καταλληλότητα των καθηκόντων που καθορίζονται στο άρθρο 31 παράγραφος 4 και που αποτελούν αντικείμενο ενωσιακής χρηματοδότησης, με γνώμονα τις απαιτήσεις των ενωσιακών πολιτικών και νομοθεσίας, και ενημερώνει το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο σχετικά με το αποτέλεσμα της αξιολόγησης αυτής έως την 1η Ιανουαρίου 2017 και, στη συνέχεια, ανά τέσσερα έτη.

Άρθρο 35

Προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης

1. Κατά την υλοποίηση των δραστηριοτήτων που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού, η Επιτροπή μεριμνά ώστε να προστατεύονται τα οικονομικά συμφέροντα της Ένωσης με την εφαρμογή προληπτικών μέτρων κατά της απάτης, της διαφθοράς και κάθε άλλης παράνομης δραστηριότητας, με τη διενέργεια αποτελεσματικών ελέγχων και με την είσπραξη των αχρεωστήτως καταβληθέντων ποσών, καθώς και, σε περίπτωση που διαπιστώνονται παρατυπίες, με την επιβολή αποτελεσματικών, αναλογικών και αποτρεπτικών κυρώσεων, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2988/95 του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 1995, σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ⁽¹⁾, τον κανονισμό (Ευρατόμ, ΕΚ) αριθ. 2185/96

του Συμβουλίου, της 11ης Νοεμβρίου 1996, σχετικά με τους ελέγχους και εξακριβώσεις που διεξάγει επιτοπίως η Επιτροπή με σκοπό την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων από απάτες και λοιπές παρατυπίες ⁽²⁾ και τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1073/1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Μαΐου 1999, σχετικά με τις έρευνες που πραγματοποιούνται από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Καταπολέμησης της Απάτης (OLAF) ⁽³⁾.

2. Για τις ενωσιακές δράσεις που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού, η έννοια της παρατυπίας κατά το άρθρο 1 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ, Ευρατόμ) αριθ. 2988/95 σημαίνει κάθε παράβαση διάταξης του ενωσιακού δικαίου ή κάθε παράβαση συμβατικής υποχρέωσης που προκύπτει από πράξη ή παράλειψη οικονομικού φορέα, με πραγματικό ή ενδεχόμενο αποτέλεσμα να ζημιωθεί ο γενικός προϋπολογισμός της Ένωσης ή προϋπολογισμοί διαχειριζόμενοι από αυτή, λόγω αδικαιολόγητης δαπάνης.

3. Οι συμφωνίες και οι συμβάσεις που απορρέουν από τον παρόντα κανονισμό προβλέπουν την παρακολούθηση και το δημοσιονομικό έλεγχο από την Επιτροπή ή από οιονδήποτε εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό της, καθώς και ελέγχους από το Ελεγκτικό Συνέδριο, οι οποίοι, εάν απαιτείται, μπορούν να είναι επιτόπιοι.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΑΠΛΟΥΣΤΕΥΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Άρθρο 36

Χρήση κατάλληλης τεχνικής τεκμηρίωσης

1. Κατά τον καθορισμό του τύπου του προϊόντος, ο κατασκευαστής μπορεί να αντικαταστήσει τη δοκιμή ή τον υπολογισμό του τύπου με κατάλληλη τεχνική τεκμηρίωση η οποία αποδεικνύει ότι:

α) για ένα ή περισσότερα ουσιαστικά χαρακτηριστικά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, που διαθέτει στην αγορά ο κατασκευαστής, το εν λόγω προϊόν έχει επιτύχει ορισμένο επίπεδο ή κλάση απόδοσης χωρίς δοκιμή ή υπολογισμό, ή χωρίς περαιτέρω δοκιμή ή υπολογισμό, σύμφωνα με τους όρους που προβλέπονται στη σχετική εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή ή σε απόφαση της Επιτροπής·

β) το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο και το οποίο ο κατασκευαστής διαθέτει στην αγορά αντιστοιχεί στον τύπο προϊόντος άλλου προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, το οποίο κατασκευάζεται από άλλον κατασκευαστή και έχει ήδη υποβληθεί σε δοκιμή σύμφωνα με το σχετικό εναρμονισμένο πρότυπο. Όταν πληρούνται αυτοί οι όροι, ο κατασκευαστής δικαιούται να δηλώσει την απόδοση που αντιστοιχεί σε όλα ή σε μέρος των αποτελεσμάτων της δοκιμής αυτού του άλλου προϊόντος. Ο κατασκευαστής μπορεί να χρησιμοποιήσει τα αποτελέσματα της δοκιμής που έλαβε από άλλο κατασκευαστή μόνο έπειτα από άδεια του εν λόγω κατασκευαστή, ο οποίος παραμένει υπεύθυνος για την ακρίβεια, την αξιοπιστία και τη σταθερότητα των εν λόγω αποτελεσμάτων της δοκιμής· ή

⁽²⁾ ΕΕ L 292 της 15.11.1996, σ. 2.

⁽³⁾ ΕΕ L 136 της 31.5.1999, σ. 1.

⁽¹⁾ ΕΕ L 312 της 23.12.1995, σ. 1.

γ) το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή και το οποίο ο κατασκευαστής διαθέτει στην αγορά αποτελεί σύστημα από συστατικά μέρη, τα οποία συναρμολογεί ο κατασκευαστής ακολουθώντας ακριβείς οδηγίες που παρέχει ο πάροχος τέτοιου συστήματος ή συστατικού μέρους αυτού, ο οποίος έχει ήδη ελέγξει αυτό το σύστημα ή συστατικό μέρος ως προς ένα ή μερικά από τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του, σύμφωνα με τη σχετική εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή. Όταν πληρούνται αυτοί οι όροι, ο κατασκευαστής δικαιούται να δηλώσει την απόδοση που αντιστοιχεί σε όλα ή σε μέρος των αποτελεσμάτων της δοκιμής για το σύστημα ή το συστατικό μέρος που του παρέχεται. Ο κατασκευαστής μπορεί να χρησιμοποιήσει τα αποτελέσματα της δοκιμής που έλαβε από άλλον κατασκευαστή ή πάροχο συστήματος μόνο έπειτα από άδεια του εν λόγω κατασκευαστή ή παρόχου συστήματος, ο οποίος παραμένει υπεύθυνος για την ακρίβεια, την αξιοπιστία και τη σταθερότητα των εν λόγω αποτελεσμάτων της δοκιμής.

2. Αν το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στο οποίο αναφέρεται η παράγραφος 1 ανήκει σε οικογένεια προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών για τα οποία το εφαρμοστέο σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης είναι το σύστημα 1 + ή 1, όπως καθορίζεται στο παράρτημα V, η κατάλληλη τεχνική τεκμηρίωση στην οποία παραπέμπει η παράγραφος 1 επαληθεύεται από κοινοποιημένο οργανισμό πιστοποίησης προϊόντων, κατά το παράρτημα V.

Άρθρο 37

Χρήση απλουστευμένων διαδικασιών από πολύ μικρές επιχειρήσεις

Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις που κατασκευάζουν προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών τα οποία καλύπτονται από εναρμονισμένο πρότυπο μπορούν να αντικαταστήσουν τον προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου για τα εφαρμοστέα συστήματα 3 και 4, όπως καθορίζονται στο παράρτημα V, με τη χρήση μεθόδων που διαφέρουν από τις μεθόδους που περιλαμβάνει το εφαρμοστέο εναρμονισμένο πρότυπο. Οι κατασκευαστές αυτοί μπορούν επίσης να επεξεργάζονται προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών στα οποία εφαρμόζεται το σύστημα 3 σύμφωνα με τις διατάξεις για το σύστημα 4. Όταν κατασκευαστής χρησιμοποιεί αυτές τις απλουστευμένες διαδικασίες, αποδεικνύει τη συμμόρφωση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις μέσω ειδικής τεχνικής τεκμηρίωσης και αποδεικνύει την ισοδυναμία των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται προς τις διαδικασίες που καθορίζονται στα εναρμονισμένα πρότυπα.

Άρθρο 38

Άλλες απλουστευμένες διαδικασίες

1. Σχετικά με προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών που καλύπτονται από εναρμονισμένο πρότυπο και τα οποία κατασκευάζονται μεμονωμένα ή επί παραγγελία σε εκτός σειράς διαδικασία κατόπιν ειδικής παραγγελίας, και τα οποία εγκαθίστανται σε ενιαία ταυτοποιημένη δομική κατασκευή, η αξιολόγηση της απόδοσης που αποτελεί μέρος του εφαρμοστέου συστήματος, όπως προβλέπεται από το παράρτημα V, μπορεί να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή με ειδική τεχνική τεκμηρίωση, που να αποδεικνύει τη συμμόρφωση του συγκεκριμένου προϊόντος με τις ισχύουσες απαιτήσεις και την ισοδυναμία των διαδικασιών που χρησιμοποιούνται προς τις διαδικασίες που καθορίζονται στα εναρμονισμένα πρότυπα.

2. Αν το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στο οποίο αναφέρεται η παράγραφος 1 ανήκει σε οικογένεια προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών για τα οποία το εφαρμοστέο σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης είναι το σύστημα 1 + ή 1, όπως καθορίζεται στο παράρτημα V, η ειδική τεχνική τεκμηρίωση επαληθεύεται από κοινοποιημένο οργανισμό πιστοποίησης προϊόντων, κατά το παράρτημα V.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

ΚΟΙΝΟΠΟΙΟΥΣΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

Άρθρο 39

Κοινοποίηση

Τα κράτη μέλη κοινοποιούν στην Επιτροπή και στα άλλα κράτη μέλη τους οργανισμούς που έχουν την άδεια να εκτελούν καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης βάσει του παρόντος κανονισμού (στο εξής «κοινοποιημένοι οργανισμοί»).

Άρθρο 40

Κοινοποιούσες αρχές

1. Τα κράτη μέλη ορίζουν την κοινοποιούσα αρχή η οποία είναι υπεύνη για την κατάρτιση και τη διενέργεια των διαδικασιών που είναι απαραίτητες για την αξιολόγηση και την κοινοποίηση των οργανισμών οι οποίοι έχουν την άδεια να εκτελούν καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, καθώς και για την παρακολούθηση των κοινοποιημένων οργανισμών, συμπεριλαμβανομένης της συμμόρφωσής τους με το άρθρο 43.

2. Τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν ότι η αξιολόγηση και η παρακολούθηση κατά την παράγραφο 1 διεξάγονται από τους δικούς τους εθνικούς οργανισμούς διαπίστευσης, κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 και σύμφωνα με αυτόν.

3. Εφόσον η κοινοποιούσα αρχή εκχωρήσει ή αναθέσει με άλλο τρόπο την αξιολόγηση, την κοινοποίηση ή την παρακολούθηση κατά την παράγραφο 1 σε οργανισμό που δεν είναι κρατική υπηρεσία, ο οργανισμός στον οποίο εκχωρήθηκαν ή ανατέθηκαν με άλλο τρόπο τα εν λόγω καθήκοντα πρέπει να είναι νομικό πρόσωπο και να συμμορφώνεται, τηρουμένων των αναλογιών, προς τις απαιτήσεις που ορίζονται στο άρθρο 41. Επιπλέον, προβαίνει σε διευθετήσεις ώστε να καλύπτει τις ευθύνες που προκύπτουν από τις δραστηριότητές του.

4. Η κοινοποιούσα αρχή αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη για τα καθήκοντα που εκτελεί ο οργανισμός στον οποίο αναφέρεται η παράγραφος 3.

Άρθρο 41

Απαιτήσεις σχετικές με τις κοινοποιούσες αρχές

1. Η κοινοποιούσα αρχή συγκροτείται κατά τρόπο που δεν συνεπάγεται σύγκρουση συμφερόντων με τους κοινοποιημένους οργανισμούς.

2. Η κοινοποιούσα αρχή οργανώνεται και λειτουργεί κατά τρόπον ώστε να διασφαλίζεται η αντικειμενικότητα και η αμεροληψία των δραστηριοτήτων της.

3. Η κοινοποιούσα αρχή οργανώνεται κατά τρόπον ώστε κάθε απόφαση που αφορά την κοινοποίηση οργανισμού για τη λήψη άδειας να εκτελεί καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης να λαμβάνεται από αρμόδια πρόσωπα που είναι διαφορετικά από τα πρόσωπα που διενήργησαν την αξιολόγηση.

4. Η κοινοποιούσα αρχή δεν προσφέρει ούτε παρέχει δραστηριότητες τις οποίες εκτελούν οι κοινοποιημένοι οργανισμοί, ούτε υπηρεσίες παροχής συμβουλών σε εμπορική ή ανταγωνιστική βάση.

5. Η κοινοποιούσα αρχή διασφαλίζει την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που λαμβάνει.

6. Η κοινοποιούσα αρχή διαθέτει επαρκές προσωπικό, το οποίο διαθέτει τα κατάλληλα προσόντα, για την ορθή εκτέλεση των καθηκόντων της.

Άρθρο 42

Υποχρέωση ενημέρωσης για τα κράτη μέλη

Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή σχετικά με τις εθνικές διαδικασίες τους για την αξιολόγηση και την κοινοποίηση οργανισμών για τη λήψη άδειας να εκτελούν καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης και στην παρακολούθηση των κοινοποιημένων οργανισμών, καθώς και σχετικά με κάθε αλλαγή εν προκειμένω.

Η Επιτροπή δημοσιοποιεί τις πληροφορίες αυτές.

Άρθρο 43

Απαιτήσεις για τους κοινοποιημένους οργανισμούς

1. Για τους σκοπούς της κοινοποίησης, ο κοινοποιημένος οργανισμός πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 2 έως 11.

2. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συγκροτείται βάσει της εθνικής νομοθεσίας και διαθέτει νομική προσωπικότητα.

3. Ο κοινοποιημένος οργανισμός είναι τρίτος οργανισμός, ανεξάρτητος από τον οργανισμό ή το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που αξιολογεί.

Οργανισμός που ανήκει σε ένωση επιχειρήσεων ή σε επαγγελματική ομοσπονδία η οποία αντιπροσωπεύει επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον σχεδιασμό, την κατασκευή, την παροχή, τη συναρμολόγηση, τη χρήση ή τη συντήρηση προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών τα οποία αξιολογεί μπορεί να θεωρηθεί τέτοιος, εφόσον αποδείξει την ανεξαρτησία του και την απουσία οιασδήποτε σύγκρουσης συμφερόντων.

4. Ο κοινοποιημένος οργανισμός, τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη του και το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση των καθηκόντων τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης δεν μπορούν να είναι ο σχεδιαστής, ο κατασκευαστής, ο προμηθευτής, ο εγκαταστάτης, ο

αγοραστής, ο ιδιοκτήτης, ο χρήστης ή ο συντηρητής των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών τα οποία αξιολογούν, ούτε ο εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος ουδενός από τα μέρη αυτά. Αυτό δεν αποκλείει τη χρήση των αξιολογηθέντων προϊόντων που είναι απαραίτητα για τις λειτουργίες του κοινοποιημένου οργανισμού ή τη χρήση προϊόντων για προσωπικούς σκοπούς.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός, τα ανώτερα διευθυντικά στελέχη του και το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση των καθηκόντων τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης δεν εμπλέκονται άμεσα στο σχεδιασμό, την παραγωγή ή την κατασκευή, την εμπορία, την εγκατάσταση, τη χρήση ή τη συντήρηση των εν λόγω προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, ούτε εκπροσωπούν τα μέρη που εμπλέκονται στις δραστηριότητες αυτές. Δεν αναλαμβάνουν καμία δραστηριότητα η οποία αντιτίθεται στην ανεξαρτησία της κρίσης και την ακεραιότητά τους σε σχέση με τις δραστηριότητες για τις οποίες έχουν κοινοποιηθεί. Τούτο ισχύει, ιδίως, για τις συμβουλευτικές υπηρεσίες.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός εξασφαλίζει ότι οι δραστηριότητες των θυγατρικών ή των υπεργοληπτών του δεν επηρεάζουν την εμπιστευτικότητα, την αντικειμενικότητα και την αμεροληψία των δραστηριοτήτων του αξιολόγησης ή/και επαλήθευσης.

5. Ο κοινοποιημένος οργανισμός και το προσωπικό του εκτελούν τα καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης με τη μεγαλύτερη επαγγελματική ακεραιότητα και την απαιτούμενη τεχνική επάρκεια στον συγκεκριμένο τομέα και οφείλουν να είναι απαλλαγμένοι από κάθε πίεση και προτροπή, κυρίως οικονομικής φύσης, που θα ήταν δυνατόν να επηρεάσει την κρίση τους ή τα αποτελέσματα των δραστηριοτήτων τους αξιολόγησης ή/και επαλήθευσης, ιδιαίτερα από πρόσωπα ή ομάδες προσώπων που έχουν συμφέρον από τα αποτελέσματα των εν λόγω δραστηριοτήτων.

6. Ο κοινοποιημένος οργανισμός μπορεί να εκτελεί όλα τα καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης, τα οποία του ανατίθενται σύμφωνα με το παράρτημα V και για τα οποία έχει κοινοποιηθεί, ανεξάρτητα από το εάν τα εν λόγω καθήκοντα εκτελούνται από τον ίδιο τον κοινοποιημένο οργανισμό ή εξ' ονόματός του και υπό την ευθύνη του.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός, ανά πάσα στιγμή και για κάθε σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης και για κάθε είδος ή κατηγορία προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, ουσιαστών χαρακτηριστικών και καθηκόντων για τα οποία κοινοποιήθηκε, έχει στη διάθεσή του τα ακόλουθα:

α) το απαιτούμενο προσωπικό με τεχνικές γνώσεις και επαρκή και κατάλληλη πείρα για να εκτελέσει τα καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης·

β) την απαιτούμενη περιγραφή των διαδικασιών σύμφωνα με τις οποίες διενεργείται η αξιολόγηση της απόδοσης, εξασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την ικανότητα αναπαραγωγής των εν λόγω διαδικασιών· διαθέτει τις κατάλληλες πολιτικές και διαδικασίες που κάνουν διάκριση μεταξύ των καθηκόντων τα οποία εκτελεί ως κοινοποιημένος οργανισμός και οποιασδήποτε άλλης δραστηριότητας·

γ) τις απαιτούμενες διαδικασίες για να ασκεί τις δραστηριότητές του λαμβάνοντας δεόντως υπόψη το μέγεθος της επιχείρησης, τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται, τη δομή της, τον βαθμό πολυπλοκότητας της τεχνολογίας του προϊόντος και τον μαζικό ή εν σειρά χαρακτήρα της παραγωγικής διαδικασίας.

Ο κοινοποιημένος οργανισμός διαθέτει τα αναγκαία μέσα για την εκτέλεση των τεχνικών και διοικητικών καθηκόντων που συνδέονται με τις δραστηριότητες για τις οποίες είναι κοινοποιημένος με κατάλληλο τρόπο και έχει πρόσβαση σε όλο τον αναγκαίο εξοπλισμό ή εγκαταστάσεις.

7. Το προσωπικό που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων για τις οποίες έχει κοινοποιηθεί ο οργανισμός διαθέτει τα ακόλουθα:

α) επαρκή τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση, που καλύπτει όλα τα καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης στο σχετικό πεδίο για το οποίο έχει κοινοποιηθεί ο οργανισμός·

β) επαρκή γνώση των απαιτήσεων των αξιολογήσεων και επαληθεύσεων που διενεργεί και επαρκές κύρος για την εκτέλεση των λειτουργιών αυτών·

γ) κατάλληλες γνώσεις και κατανόηση των εφαρμοστέων εναρμονισμένων προτύπων και των σχετικών διατάξεων του κανονισμού·

δ) την απαιτούμενη ικανότητα να καταρτίζει τα πιστοποιητικά, τα πρακτικά και τις εκθέσεις που αποδεικνύουν τη διεξαγωγή των αξιολογήσεων και των επαληθεύσεων.

8. Πρέπει να διασφαλίζεται η αμεροληψία του κοινοποιημένου οργανισμού, των διευθυντικών στελεχών του και του προσωπικού αξιολόγησης.

Οι αμοιβές των διευθυντικών στελεχών του κοινοποιημένου οργανισμού και του προσωπικού αξιολόγησης δεν εξαρτώνται από τον αριθμό των αξιολογήσεων που διενεργούνται ή από τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων αυτών.

9. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συνάπτει ασφάλεια αστικής ευθύνης, εάν η ευθύνη αυτή δεν καλύπτεται από το κράτος μέλος βάσει του εθνικού δικαίου ή εάν η διενεργούμενη αξιολόγηση ή/και επαλήθευση δεν πραγματοποιείται υπό την άμεση ευθύνη του κράτους μέλους.

10. Το προσωπικό του κοινοποιημένου οργανισμού δεσμεύεται να τηρεί το επαγγελματικό απόρρητο για κάθε πληροφορία που περιέρχεται σε γνώση του κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του σύμφωνα με το παράρτημα V, εξαιρουμένης της σχέσης με τις αρμόδιες διοικητικές αρχές του κράτους μέλους στο οποίο διεξάγονται οι δραστηριότητές του. Τα δικαιώματα κυριότητας προστατεύονται.

11. Ο κοινοποιημένος οργανισμός συμμετέχει στις σχετικές δραστηριότητες τυποποίησης και στις δραστηριότητες της ομάδας συντονισμού των κοινοποιημένων οργανισμών, η οποία έχει συσταθεί δυνάμει του παρόντος κανονισμού, ή εξασφαλίζει ότι το προσωπικό αξιολόγησης ενημερώνεται για τις δραστηριότητες αυτές και εφαρμόζει ως γενικές οδηγίες τις διοικητικές αποφάσεις και τα έγγραφα που είναι το αποτέλεσμα των εργασιών της εν λόγω ομάδας.

Άρθρο 44

Τεκμήριο συμμόρφωσης

Ένας κοινοποιημένος οργανισμός που έχει άδεια να εκτελεί καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας απόδοσης, ο οποίος αποδεικνύει τη συμμόρφωσή του με τα κριτήρια που καθορίζονται στα σχετικά εναρμονισμένα πρότυπα ή σε μέρη αυτών, τα στοιχεία αναφοράς των οποίων έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, τεκμαίρεται ότι συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 43, στο βαθμό που τα εφαρμοστέα εναρμονισμένα πρότυπα καλύπτουν τις εν λόγω απαιτήσεις.

Άρθρο 45

Θυγατρικές και υπεργολήπτες των κοινοποιημένων οργανισμών

1. Όταν κοινοποιημένος οργανισμός αναθέτει σε υπεργολήπτες συγκεκριμένα καθήκοντα που συνδέονται με τα καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης ή προστρέχει σε θυγατρική, διασφαλίζει ότι ο υπεργολήπτης ή η θυγατρική πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 43 και ενημερώνει αναλόγως την κοινοποιούσα αρχή.

2. Ο κοινοποιημένος οργανισμός αναλαμβάνει πλήρως την ευθύνη για τα καθήκοντα που εκτελούν οι υπεργολήπτες ή οι θυγατρικές, όπου κι αν είναι εγκατεστημένοι.

3. Οι δραστηριότητες μπορούν να ανατίθενται σε υπεργολήπτη ή να εκτελούνται από θυγατρική μόνο εάν συμφωνεί ο πελάτης.

4. Ο κοινοποιημένος οργανισμός τηρεί στη διάθεση της κοινοποιούσας αρχής τα έγγραφα τα σχετικά με την αξιολόγηση των προσόντων οποιουδήποτε υπεργολάβου ή της θυγατρικής και σχετικά με τις εργασίες που διεξήγαγαν τα εν λόγω μέρη βάσει του παραρτήματος V.

Άρθρο 46

Χρήση εγκαταστάσεων που βρίσκονται εκτός εργαστηρίου δοκιμών του κοινοποιημένου οργανισμού

1. Κατόπιν αιτήσεως του κατασκευαστή και εφόσον δικαιολογείται από τεχνικούς, οικονομικούς ή οργανωτικούς λόγους, οι κοινοποιημένοι οργανισμοί μπορούν να αποφασίσουν να διενεργήσουν τις δοκιμές κατά το παράρτημα V, για τα συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης 1+, 1 και 3, ή να μεριμνήσουν ώστε οι εν λόγω δοκιμές να διενεργηθούν υπό την εποπτεία τους, είτε στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστή χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό δοκιμών του εσωτερικού εργαστηρίου του κατασκευαστή είτε, αφού προηγουμένως συναινέσει ο κατασκευαστής, σε εξωτερικό εργαστήριο, χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό δοκιμών του εν λόγω εργαστηρίου.

Οι κοινοποιημένοι οργανισμοί που διενεργούν αυτές τις δοκιμές πρέπει να ορίζονται ειδικά ως ικανοί να εργαστούν έξω από τις δικές τους διαπιστευμένες εγκαταστάσεις δοκιμών.

2. Πριν από τη διενέργεια των εν λόγω δοκιμών, ο κοινοποιημένος οργανισμός επαληθεύει εάν πληρούνται οι απαιτήσεις της μεθόδου της δοκιμής και αξιολογεί εάν:

α) ο εξοπλισμός δοκιμών διαθέτει κατάλληλο σύστημα βαθμονόμησης και είναι εγγυημένη η ανιχνευσιμότητα των μετρήσεων·

β) διασφαλίζεται η ποιότητα των αποτελεσμάτων των δοκιμών.

Άρθρο 47

Αίτηση κοινοποίησης

1. Για να δοθεί σε οργανισμό άδεια να εκτελεί καθήκοντα τρίτων μερών στη διαδικασία αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης, ο εν λόγω οργανισμός υποβάλλει αίτηση κοινοποίησης στην κοινοποιούσα αρχή του κράτους μέλους στο οποίο είναι εγκατεστημένος.

2. Η αίτηση συνοδεύεται από περιγραφή των δραστηριοτήτων που πρέπει να εκτελεστούν, των διαδικασιών αξιολόγησης ή/και επαλήθευσης για τις οποίες ο οργανισμός ισχυρίζεται ότι είναι αρμόδιος, καθώς και από πιστοποιητικό διαπίστευσης, όταν υπάρχει, το οποίο εκδόθηκε από τον εθνικό οργανισμό διαπίστευσης κατά την έννοια του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008, ο οποίος βεβαιώνει ότι ο οργανισμός πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 43.

3. Αν ο συγκεκριμένος οργανισμός δεν μπορεί να προσκομίσει πιστοποιητικό διαπίστευσης, προσκομίζει στην κοινοποιούσα αρχή όλη την τεκμηρίωση που είναι αναγκαία για την επαλήθευση, την αναγνώριση και την τακτική παρακολούθηση της συμμόρφωσής του με τις απαιτήσεις του άρθρου 43.

Άρθρο 48

Διαδικασία κοινοποίησης

1. Οι κοινοποιούσες αρχές μπορούν να κοινοποιούν μόνο τους οργανισμούς που πληρούν τις απαιτήσεις του άρθρου 43.

2. Τους κοινοποιούν στην Επιτροπή και στα λοιπά κράτη μέλη, κυρίως με τη χρήση του ηλεκτρονικού μέσου κοινοποίησης που έχει δημιουργήσει και διαχειρίζεται η Επιτροπή.

Κατ' εξαίρεση, για τις περιπτώσεις του σημείου 3 του παραρτήματος V, για τις οποίες δεν είναι διαθέσιμο το κατάλληλο ηλεκτρονικό μέσο, γίνεται δεκτή η κοινοποίηση σε χαρτί.

3. Η κοινοποίηση περιλαμβάνει πλήρεις λεπτομέρειες των λειτουργιών που πρέπει να εκτελεστούν, αναφορά στη σχετική εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή και, για τους σκοπούς του συστήματος που καθορίζεται στο παράρτημα V, τα ουσιαστικά χαρακτηριστικά για τα οποία είναι αρμόδιος ο οργανισμός.

Εντούτοις, δεν απαιτείται αναφορά στη σχετική εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή στις περιπτώσεις του σημείου 3 του παραρτήματος V.

4. Όταν η κοινοποίηση δεν βασίζεται στο πιστοποιητικό διαπίστευσης στο οποίο αναφέρεται το άρθρο 47 παράγραφος 2, η κοινοποιούσα αρχή παρέχει στην Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη όλη την τεκμηρίωση που πιστοποιεί την επάρκεια του κοινοποιημένου οργανισμού και τις υφιστάμενες ρυθμίσεις, προκειμένου να διασφαλισθεί ότι αυτός ο οργανισμός ελέγχεται τακτικά και συνεχίζει να πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 43.

5. Ο εν λόγω οργανισμός μπορεί να εκτελεί τις δραστηριότητες κοινοποιημένου οργανισμού μόνο εφόσον δεν έχουν διατυπωθεί ενστάσεις από την Επιτροπή ή τα άλλα κράτη μέλη εντός δύο εβδομάδων από την κοινοποίηση, εάν χρησιμοποιείται πιστοποιητικό διαπίστευσης, ή εντός δύο μηνών από την κοινοποίηση, εάν δεν χρησιμοποιείται πιστοποιητικό διαπίστευσης.

Μόνο ένας τέτοιος οργανισμός θεωρείται κοινοποιημένος οργανισμός για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.

6. Η Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη ενημερώνονται για τυχόν επακόλουθες αλλαγές στην κοινοποίηση.

Άρθρο 49

Αριθμοί μητρώου και κατάλογοι κοινοποιημένων οργανισμών

1. Η Επιτροπή χορηγεί αριθμό μητρώου σε κάθε κοινοποιημένο οργανισμό.

Χορηγεί ένα μόνο αριθμό μητρώου, ακόμη και αν ο οργανισμός είναι κοινοποιημένος βάσει διάφορων ενωσιακών πράξεων.

2. Η Επιτροπή δημοσιοποιεί τον κατάλογο των οργανισμών που κοινοποιούνται βάσει του παρόντος κανονισμού, συμπεριλαμβανομένων των αριθμών μητρώου που τους έχουν χορηγηθεί και των δραστηριοτήτων για τις οποίες έχουν κοινοποιηθεί, κυρίως με τη χρήση του ηλεκτρονικού μέσου κοινοποίησης που έχει δημιουργήσει και διαχειρίζεται η Επιτροπή.

Η Επιτροπή μεριμνά για την ενημέρωση του εν λόγω καταλόγου.

Άρθρο 50

Αλλαγές στην κοινοποίηση

1. Όταν η κοινοποιούσα αρχή έχει διαπιστώσει ή έχει πληροφορηθεί ότι κοινοποιημένος οργανισμός δεν πληροί πλέον τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 43 ή ότι δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του, η κοινοποιούσα αρχή περιορίζει, αναστέλλει ή ανακαλεί την κοινοποίηση, κατά περίπτωση, ανάλογα με τη σοβαρότητα της μη τήρησης των εν λόγω απαιτήσεων ή της μη εκπλήρωσης των εν λόγω υποχρεώσεων. Ενημερώνει αμέσως την Επιτροπή και τα λοιπά κράτη μέλη αναλόγως, κυρίως με τη χρήση του ηλεκτρονικού μέσου κοινοποίησης που έχει δημιουργήσει και διαχειρίζεται η Επιτροπή.

2. Στην περίπτωση ανάκλησης, περιορισμού ή αναστολής της κοινοποίησης ή όταν ο κοινοποιημένος οργανισμός παύσει τη δραστηριότητά του, το ενδιαφερόμενο κοινοποιούν κράτος μέλος προβαίνει στις δέουσες ενέργειες για να διασφαλίσει ότι τα αρχεία του οργανισμού αυτού τα χειρίζεται άλλος κοινοποιημένος οργανισμός ή τα καθιστά διαθέσιμα στις αρμόδιες αρχές κοινοποίησης και εποπτείας της αγοράς, εφόσον το ζητήσουν.

Άρθρο 51

Αμφισβήτηση της επάρκειας των κοινοποιημένων οργανισμών

1. Η Επιτροπή ερευνά όλες τις περιπτώσεις κατά τις οποίες έχει αμφιβολίες ή έχει περιέλθει σε γνώση της αμφιβολία όσον αφορά την επάρκεια κοινοποιημένου οργανισμού ή την ικανότητα συνεχούς εκπλήρωσης από κοινοποιημένο οργανισμό των απαιτήσεων και των υποχρεώσεων που υπέχει.

2. Το κοινοποιούν κράτος μέλος παρέχει στην Επιτροπή, εάν αυτή το ζητήσει, όλες τις πληροφορίες σχετικά με την αιτιολόγηση της κοινοποίησης ή της επάρκειας του εν λόγω οργανισμού.

3. Η Επιτροπή διασφαλίζει τον εμπιστευτικό χαρακτήρα όλων των ευαίσθητων πληροφοριών που έλαβε από τις έρευνες αυτές.

4. Εφόσον η Επιτροπή διαπιστώσει ότι κοινοποιημένος οργανισμός δεν πληροί ή παύει να πληροί τις απαιτήσεις κοινοποίησής του, ενημερώνει το κοινοποιούν κράτος μέλος αναλόγως και του ζητά να λάβει τα απαραίτητα διορθωτικά μέτρα, συμπεριλαμβανομένης της άρσης της κοινοποίησης, εφόσον είναι αναγκαίο.

Άρθρο 52

Λειτουργικές υποχρεώσεις των κοινοποιημένων οργανισμών

1. Οι κοινοποιημένοι οργανισμοί εκτελούν καθήκοντα τρίτων μερών, σύμφωνα με τα συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης που προβλέπονται στο παράρτημα V.

2. Οι αξιολογήσεις και οι επαληθεύσεις της σταθερότητας της απόδοσης διενεργούνται με διαφάνεια όσον αφορά τον κατασκευαστή και κατά αναλογικό τρόπο, αποφεύγοντας τον περιττό φόρτο για τους οικονομικούς φορείς. Οι οργανισμοί αξιολόγησης της συμμόρφωσης ασκούν τις δραστηριότητές τους λαμβάνοντας δέοντως υπόψη το μέγεθος της επιχείρησης, τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, τη δομή της, την πολυπλοκότητα της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από τα οικεία προϊόντα και τον μαζικό ή εν σειρά χαρακτήρα της διαδικασίας παραγωγής.

Κατά την άσκηση αυτών των δραστηριοτήτων, οι κοινοποιημένοι οργανισμοί τηρούν εντούτοις τον βαθμό αυστηρότητας που απαιτείται για το προϊόν από τον παρόντα κανονισμό και λαμβάνουν υπόψη τον ρόλο που διαδραματίζει το προϊόν στην εκπλήρωση όλων των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών.

3. Εάν, κατά τη διάρκεια της αρχικής επιθεώρησης της μονάδας παραγωγής και του ελέγχου παραγωγής στο εργοστάσιο, κοινοποιημένος οργανισμός διαπιστώσει ότι ο κατασκευαστής δεν έχει εξασφαλίσει τη σταθερότητα της απόδοσης του κατασκευαζόμενου προϊόντος, απαιτεί από τον κατασκευαστή να λάβει κατάλληλα διορθωτικά μέτρα και δεν εκδίδει πιστοποιητικό.

4. Εάν, κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας παρακολούθησης που έχει ως στόχο την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης του κατασκευαζόμενου προϊόντος, κοινοποιημένος οργανισμός διαπιστώσει ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών δεν έχει πλέον την ίδια απόδοση με εκείνη του τύπου του προϊόντος, απαιτεί από τον κατασκευαστή να λάβει κατάλληλα διορθωτικά μέτρα και αναστέλλει ή ανακαλεί το πιστοποιητικό του, εφόσον απαιτείται.

5. Εάν δεν ληφθούν διορθωτικά μέτρα ή αυτά δεν έχουν το απαιτούμενο αποτέλεσμα, ο κοινοποιημένος οργανισμός περιορίζει, αναστέλλει ή ανακαλεί τυχόν πιστοποιητικό, κατά περίπτωση.

Άρθρο 53

Υποχρεώσεις ενημέρωσης για τους κοινοποιημένους οργανισμούς

1. Οι κοινοποιημένοι οργανισμοί ενημερώνουν την κοινοποιούσα αρχή για τα ακόλουθα:

α) τυχόν άρνηση, περιορισμό, αναστολή ή ανάκληση των πιστοποιητικών·

β) τυχόν καταστάσεις που επηρεάζουν το πεδίο εφαρμογής και τους όρους κοινοποίησης·

γ) τυχόν αίτηση για πληροφόρηση σχετικά με εκτελούμενες δραστηριότητες αξιολόγησης ή/και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης, την οποία έλαβαν από τις αρχές εποπτείας της αγοράς·

δ) εφόσον τους ζητηθεί, τα καθήκοντα τρίτων μερών, σύμφωνα με τα συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης, τα οποία εκτελούν εντός του πεδίου της κοινοποίησής τους, και τυχόν άλλες εκτελούμενες δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων των διασυννοριακών δραστηριοτήτων και των υπεργοληπτικών αναθέσεων.

2. Οι κοινοποιημένοι οργανισμοί παρέχουν στους άλλους οργανισμούς που κοινοποιούνται βάσει του παρόντος κανονισμού και οι οποίοι εκτελούν παρόμοια καθήκοντα τρίτων μερών σύμφωνα με τα συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης και για προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτονται από την ίδια εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή τις σχετικές πληροφορίες για θέματα που αφορούν τα αρνητικά και, εφόσον τους ζητηθεί, τα θετικά αποτελέσματα των εν λόγω αξιολογήσεων ή/και επαληθεύσεων.

Άρθρο 54

Ανταλλαγή εμπειριών

Η Επιτροπή μεριμνά για την ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των εθνικών αρχών των κρατών μελών που είναι αρμόδιες για την πολιτική κοινοποίησης.

Άρθρο 55

Συντονισμός των κοινοποιημένων οργανισμών

Η Επιτροπή διασφαλίζει ότι θεσμοθετείται κατάλληλος συντονισμός και συνεργασία μεταξύ των οργανισμών που κοινοποιούνται δυνάμει του άρθρου 39 και ότι αυτοί λειτουργούν σωστά υπό τη μορφή ομάδας κοινοποιημένων οργανισμών.

Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι οι κοινοποιημένοι από αυτά οργανισμοί συμμετέχουν στις εργασίες της εν λόγω ομάδας, απευθείας ή μέσω εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων, ή διασφαλίζουν ότι ενημερώνονται οι αντιπρόσωποι των κοινοποιημένων οργανισμών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII

ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Άρθρο 56

Διαδικασία αντιμετώπισης σε εθνικό επίπεδο των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών που παρουσιάζουν κίνδυνο

1. Εάν οι αρχές εποπτείας της αγοράς ενός κράτους μέλους έχουν ενεργήσει σύμφωνα με το άρθρο 20 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 ή όταν έχουν επαρκείς λόγους να πιστεύουν ότι

προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή για το οποίο έχει εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση δεν επιτυγχάνει τις δηλωθείσες αποδόσεις και παρουσιάζει κίνδυνο για την εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό, διενεργούν αξιολόγηση για το εν λόγω προϊόν που καλύπτει τις αντίστοιχες απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού. Οι σχετικοί οικονομικοί φορείς συνεργάζονται καθ' οιονδήποτε αναγκαίο τρόπο με τις αρχές επιτήρησης της αγοράς.

Εάν, κατά την εν λόγω αξιολόγηση, οι αρχές επιτήρησης της αγοράς διαπιστώσουν ότι το προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών δεν συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, ζητούν αμέσως από τον σχετικό οικονομικό φορέα να λάβει όλα τα ενδεδειγμένα διορθωτικά μέτρα για να θέσει το προϊόν σε συμμόρφωση προς τις εν λόγω απαιτήσεις, κυρίως προς τη δηλωθείσα απόδοση, ή να αποσύρει το προϊόν από την αγορά ή να το ανακαλέσει εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος, το οποίο ορίζουν αυτές, ανάλογα με τη φύση του κινδύνου.

Οι αρχές επιτήρησης της αγοράς ενημερώνουν σχετικά τον κοινοποιημένο οργανισμό, εφόσον εμπλέκεται κοινοποιημένος οργανισμός.

Το άρθρο 21 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 ισχύει για τα προαναφερθέντα στο δεύτερο εδάφιο της παρούσας παραγράφου μέτρα.

2. Εάν οι αρχές επιτήρησης της αγοράς θεωρούν ότι η μη συμμόρφωση δεν περιορίζεται στην εθνική τους επικράτεια, ενημερώνουν την Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη για τα αποτελέσματα της αξιολόγησης και τα μέτρα που ζήτησαν να λάβει ο οικονομικός φορέας.

3. Ο οικονομικός φορέας διασφαλίζει ότι λαμβάνονται όλα τα κατάλληλα διορθωτικά μέτρα για όλα τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που ο εν λόγω οικονομικός φορέας έχει καταστήσει διαθέσιμα στην αγορά σε ολόκληρη την Ένωση.

4. Εάν ο σχετικός οικονομικός φορέας, εντός του χρονικού διαστήματος στο οποίο αναφέρεται η παράγραφος 1 δεύτερο εδάφιο, δεν λάβει επαρκή διορθωτικά μέτρα, οι αρχές εποπτείας της αγοράς λαμβάνουν όλα τα κατάλληλα προσωρινά μέτρα για να απαγορεύσουν ή να περιορίσουν τη διαθεσιμότητα στην εθνική αγορά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών ή να αποσύρουν το προϊόν από την αγορά ή να το ανακαλέσουν.

Οι αρχές εποπτείας της αγοράς ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη για τα μέτρα αυτά.

5. Στις κατά την παράγραφο 4 πληροφορίες περιλαμβάνονται όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, ιδίως τα στοιχεία που απαιτούνται για την ταυτοποίηση του μη συμμορφούμενου προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, την καταγωγή του, τη φύση της τυχόν μη συμμόρφωσης και του σχετικού κινδύνου, τη φύση και τη διάρκεια των εθνικών μέτρων που ελήφθησαν, καθώς και οι απόψεις που προβάλλει ο σχετικός οικονομικός φορέας. Ειδικότερα, οι αρχές εποπτείας της αγοράς αναφέρουν εάν η έλλειψη συμμόρφωσης οφείλεται σε κάποιον από τους ακόλουθους λόγους:

α) το προϊόν δεν ανταποκρίνεται στη δηλωθείσα απόδοση και/ή δεν πληροί τις απαιτήσεις που σχετίζονται με την εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών που προβλέπονται από τον παρόντα κανονισμό·

β) ελλείψεις στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές ή στην ειδική τεχνική τεκμηρίωση.

6. Τα κράτη μέλη, πλην του κράτους μέλους που κίνησε τη διαδικασία, ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη για τα μέτρα που έλαβαν και παρέχουν τυχόν άλλες πρόσθετες πληροφορίες που έχουν στη διάθεσή τους όσον αφορά τη μη συμμόρφωση του εν λόγω προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών και, σε περίπτωση διαφωνίας με κοινοποιηθέν εθνικό μέτρο, για τις τυχόν αντιρρήσεις τους.

7. Εάν, εντός δεκαπέντε εργάσιμων ημερών από τη λήψη των πληροφοριών κατά την παράγραφο 4, δεν έχει διατυπωθεί αντίρρηση από κράτος μέλος ή από την Επιτροπή σε σχέση με προσωρινό μέτρο που έχει λάβει ένα κράτος μέλος για το συγκεκριμένο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, το μέτρο αυτό θεωρείται δικαιολογημένο.

8. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν τη λήψη χωρίς καθυστέρηση των κατάλληλων περιοριστικών μέτρων για το συγκεκριμένο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, όπως απόσυρση του προϊόντος από την αγορά.

Άρθρο 57

Ενωσιακή διαδικασία διασφάλισης

1. Εάν, κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας του άρθρου 56 παράγραφοι 3 και 4, διατυπωθούν αντιρρήσεις για μέτρο που έχει λάβει κράτος μέλος ή εάν η Επιτροπή θεωρήσει ότι εθνικό μέτρο είναι αντίθετο προς την ενωσιακή νομοθεσία, η Επιτροπή διαβουλεύεται αμελλητί με τα κράτη μέλη και τον ή τους σχετικούς οικονομικούς φορείς και διενεργεί αξιολόγηση του εθνικού μέτρου. Βάσει των αποτελεσμάτων αυτής της αξιολόγησης, η Επιτροπή αποφασίζει εάν το εθνικό μέτρο είναι δικαιολογημένο ή όχι.

Η Επιτροπή απευθύνει την απόφασή της σε όλα τα κράτη μέλη και την ανακοινώνει αμέσως σε αυτά και στον ή τους σχετικούς οικονομικούς φορείς.

2. Εάν το εθνικό μέτρο θεωρηθεί δικαιολογημένο, όλα τα κράτη μέλη λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για να διασφαλίσουν ότι το μη συμμορφούμενο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών αποσύρεται από τις αγορές τους και ενημερώνουν σχετικά την Επιτροπή. Εάν το εθνικό μέτρο δεν θεωρηθεί δικαιολογημένο, το οικείο κράτος μέλος ανακαλεί το μέτρο.

3. Εάν το εθνικό μέτρο θεωρηθεί δικαιολογημένο και η μη συμμόρφωση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών αποδοθεί σε ελλείψεις των εναρμονισμένων προτύπων, κατά το άρθρο 56 παράγραφος 5 στοιχείο β), η Επιτροπή ενημερώνει τον ή τους σχετικούς ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και υποβάλλει το μέτρο στην επιτροπή που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 5 της οδηγίας 98/34/ΕΚ. Η εν λόγω επιτροπή προβαίνει σε διαβούλευση με τον ή τους σχετικούς ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης και διατυπώνει τη γνώμη της χωρίς καθυστέρηση.

Όταν το εθνικό μέτρο θεωρείται δικαιολογημένο και η μη συμμόρφωση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών αποδίδεται σε ελλείψεις του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης ή της ειδικής τεχνικής τεκμηρίωσης, κατά το άρθρο 56 παράγραφος 5 στοιχείο β), η Επιτροπή παραπέμπει το θέμα στη μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών και στη συνέχεια θεσπίζει τα κατάλληλα μέτρα.

Άρθρο 58

Συμμορφούμενα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που, παρά τη συμμόρφωση, παρουσιάζουν κίνδυνο για την υγεία και την ασφάλεια

1. Όταν ένα κράτος μέλος διαπιστώσει, αφού έχει διενεργήσει αξιολόγηση βάσει του άρθρου 56 παράγραφος 1, ότι προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, μολονότι συμμορφώνεται με τον παρόντα κανονισμό, παρουσιάζει κίνδυνο για την εκπλήρωση των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών, για την υγεία ή την ασφάλεια των προσώπων ή για άλλες πτυχές προστασίας του δημόσιου συμφέροντος, απαιτεί από τον σχετικό οικονομικό φορέα να λάβει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίσει ότι το συγκεκριμένο προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών, όταν διατεθεί στην αγορά, δεν παρουσιάζει πλέον τον εν λόγω κίνδυνο, για να αποσύρει το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών από την αγορά ή να το ανακαλέσει εντός εύλογου χρονικού διαστήματος που αυτό ορίζει, ανάλογα με τη φύση του κινδύνου.

2. Ο οικονομικός φορέας διασφαλίζει ότι λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα για όλα τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών που ο εν λόγω οικονομικός φορέας έχει καταστήσει διαθέσιμα στην αγορά σε ολόκληρη την Ένωση.

3. Το κράτος μέλος ενημερώνει αμέσως την Επιτροπή και τα άλλα κράτη μέλη. Στην πληροφόρηση που παρέχει περιλαμβάνονται όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, ιδίως τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την ταύτιση του εν λόγω προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, την καταγωγή του και την αλυσίδα εφοδιασμού του προϊόντος, τη φύση του σχετικού κινδύνου, καθώς και τη φύση και τη διάρκεια των εθνικών μέτρων που ελήφθησαν.

4. Η Επιτροπή διαβουλεύεται αμελλητί με τα κράτη μέλη και τον ή τους σχετικούς οικονομικούς φορείς και διενεργεί αξιολόγηση των εθνικών μέτρων που ελήφθησαν. Βάσει των αποτελεσμάτων αυτής της αξιολόγησης, η Επιτροπή αποφασίζει αν το μέτρο είναι δικαιολογημένο και, εφόσον απαιτείται, προτείνει τα δέοντα μέτρα.

5. Η Επιτροπή απευθύνει την απόφασή της σε όλα τα κράτη μέλη και την ανακοινώνει αμέσως σε αυτά και στον ή τους σχετικούς οικονομικούς φορείς.

Άρθρο 59

Τυπική μη συμμόρφωση

1. Με την επιφύλαξη του άρθρου 56, όταν ένα κράτος μέλος προβεί σε μία από τις ακόλουθες διαπιστώσεις, απαιτεί από τον σχετικό οικονομικό φορέα να θέσει τέλος στην προκειμένη μη συμμόρφωση:

α) η σήμανση CE έχει τοποθετηθεί κατά παράβαση του άρθρου 8 ή του άρθρου 9·

β) η σήμανση CE δεν έχει τοποθετηθεί, όταν απαιτείται, σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 2·

γ) με την επιφύλαξη του άρθρου 5, η δήλωση απόδοσης δεν έχει καταρτιστεί, όταν απαιτείται, σύμφωνα με το άρθρο 4·

δ) η δήλωση απόδοσης δεν έχει καταρτιστεί σύμφωνα με τα άρθρα 4, 6 και 7·

ε) η τεχνική τεκμηρίωση είτε δεν είναι διαθέσιμη είτε δεν είναι πλήρης.

2. Εάν η μη συμμόρφωση της παραγράφου 1 εξακολουθεί να υφίσταται, το κράτος μέλος λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να περιορίσει ή να απαγορεύσει τη διαθεσιμότητα στην αγορά του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών ή να εξασφαλίσει την ανάκληση ή την απόσυρσή του από την αγορά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IX

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 60

Κατ' εξουσιοδότηση πράξεις

Για τους σκοπούς της επίτευξης των στόχων του παρόντος κανονισμού, ειδικότερα για να αρθούν και να αποφευχθούν περιορισμοί όταν προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών καθίσταται διαθέσιμο στην αγορά, ανατίθενται στην Επιτροπή τα εξής θέματα σύμφωνα με το άρθρο 61 και υπό τις προϋποθέσεις των άρθρων 62 και 63:

α) ο καθορισμός, εφόσον είναι σκόπιμο, των ουσιωδών χαρακτηριστικών ή των οριακών επιπέδων στο πλαίσιο συγκεκριμένων οικογενειών προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών, σε συνάρτηση με τα οποία, βάσει των άρθρων 3 ως 6, ο κατασκευαστής δηλώνει, σχετικά με την προτεινόμενη χρήση τους, ανά επίπεδα ή κλάσεις ή περιγραφικά, την απόδοση του προϊόντος του κατασκευαστή όταν το διατίθεται στην αγορά·

β) οι προϋποθέσεις της ηλεκτρονικής επεξεργασίας της δήλωση απόδοσης, ώστε να είναι διαθέσιμη σε δικτυακό τόπο σύμφωνα με το άρθρο 7·

γ) η τροποποίηση του χρονικού διαστήματος εντός του οποίου ο κατασκευαστής διατηρεί την τεχνική τεκμηρίωση και τη δήλωση απόδοσης αφότου το προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών διατέθηκε στην αγορά, σύμφωνα με το άρθρο 11, με βάση την αναμενόμενη ζωή ή τον ρόλο που διαδραματίζει το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών στις δομικές κατασκευές·

δ) η τροποποίηση του παραρτήματος II και, αν είναι αναγκαίο, η έγκριση συμπληρωματικών διαδικαστικών κανόνων σύμφωνα με το άρθρο 19 παράγραφος 3, ώστε να διασφαλιστεί η συμμόρφωση με τις γενικές αρχές του άρθρου 20, ή η πρακτική εφαρμογή των διαδικασιών του άρθρου 21·

ε) η προσαρμογή του παραρτήματος III, του πίνακα 1 του παραρτήματος IV και του παραρτήματος V σε αντιστοιχία με την τεχνική πρόοδο·

στ) ο καθορισμός και η προσαρμογή κλάσεων απόδοσης σε αντιστοιχία με την τεχνική πρόοδο σύμφωνα με το άρθρο 27 παράγραφος 1·

ζ) οι όροι υπό τους οποίους προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών θεωρείται ότι ικανοποιεί ορισμένο επίπεδο ή κλάση απόδοσης χωρίς δοκιμή ή χωρίς περαιτέρω δοκιμή σύμφωνα με το άρθρο 27 παράγραφος 5, υπό την προϋπόθεση ότι δεν τίθεται σε κίνδυνο η επίτευξη των βασικών απαιτήσεων δομικών κατασκευών·

η) η προσαρμογή, ο καθορισμός και η αναθεώρηση των συστημάτων αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης σύμφωνα με το άρθρο 28, σχετικά με ένα συγκεκριμένο προϊόν, μια συγκεκριμένη οικογένεια προϊόντων ή ένα συγκεκριμένο ουσιώδες χαρακτηριστικό, και σύμφωνα με:

i) τη σημασία του ρόλου που διαδραματίζει το προϊόν ή εκείνα τα ουσιώδη χαρακτηριστικά όσον αφορά τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών,

ii) τη φύση του προϊόντος,

- iii) τις συνέπειες της διακύμανσης των ουσιαστών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών κατά την αναμενόμενη διάρκεια ζωής του προϊόντος, και
- iv) την ευπάθεια για ελαττώματα στην κατασκευή του προϊόντος.

Άρθρο 61

Εκτέλεση της εξουσιοδότησης

1. Η εξουσία να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις που προβλέπεται στο άρθρο 60 ανατίθεται στην Επιτροπή επί πέντε έτη από τις 24 Απριλίου 2011. Η Επιτροπή καταρτίζει έκθεση σχετικά με την εξουσία που της ανατέθηκε το αργότερο έξι μήνες πριν από τη λήξη της πενταετίας. Η εξουσιοδότηση ανανεώνεται αυτομάτως για περιόδους ίδιας διάρκειας, εκτός αν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο την ανακαλέσουν σύμφωνα με το άρθρο 62.

2. Μόλις εκδώσει κατ' εξουσιοδότηση πράξη, η Επιτροπή την κοινοποιεί ταυτόχρονα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο.

3. Η εξουσία για την έκδοση κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που ανατίθεται στην Επιτροπή υπόκειται στις προϋποθέσεις των άρθρων 62 και 63.

Άρθρο 62

Ανάκληση της εξουσιοδότησης

1. Η κατ' άρθρο 60 εξουσιοδότηση μπορεί να ανακληθεί ανά πάσα στιγμή από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο.

2. Το θεσμικό όργανο που κίνησε εσωτερική διαδικασία για να αποφασίσει εάν πρόκειται να ανακαλέσει την εξουσιοδότηση επιδιώκει να ενημερώσει εντός εύλογου διαστήματος το άλλο όργανο και την Επιτροπή, πριν τη λήψη τελικής απόφασης, αναφέροντας την εξουσιοδότηση που ενδέχεται να αποτελέσει αντικείμενο ανάκλησης, καθώς και τους πιθανούς λόγους της ανάκλησης.

3. Η απόφαση ανάκλησης περατώνει την ανάθεση εξουσίας που προσδιορίζεται στην απόφαση. Τίθεται αμέσως σε ισχύ ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία που ορίζεται σε αυτή. Δεν επηρεάζει την ισχύ των κατ' εξουσιοδότηση πράξεων που ήδη ισχύουν. Δημοσιεύεται στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Άρθρο 63

Ενστάσεις σχετικά με κατ' εξουσιοδότηση πράξεις

1. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ή το Συμβούλιο μπορούν να προβάλλουν ενστάσεις κατά κατ' εξουσιοδότηση πράξης εντός τριών μηνών από την ημερομηνία κοινοποίησης.

Με πρωτοβουλία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ή του Συμβουλίου, η εν λόγω προθεσμία παρατείνεται κατά τρεις μήνες.

2. Αν, κατά τη λήξη αυτής της προθεσμίας, ούτε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ούτε το Συμβούλιο έχει προβάλει ένσταση κατά της κατ' εξουσιοδότηση πράξης, η κατ' εξουσιοδότηση πράξη δημοσιεύεται στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* και αρχίζει να ισχύει από την ημερομηνία που ορίζεται στις διατάξεις της.

Η κατ' εξουσιοδότηση πράξη μπορεί να δημοσιευτεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* και να τεθεί σε ισχύ πριν από την εκπνοή της εν λόγω προθεσμίας, αν το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έχουν αμφότερα ενημερώσει την Επιτροπή για την πρόθεσή τους να μην προβάλουν ενστάσεις.

3. Αν είτε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο είτε το Συμβούλιο εκφράσουν αντιρρήσεις σχετικά με κατ' εξουσιοδότηση πράξη εντός της προθεσμίας που αναφέρεται στην παράγραφο 1, η πράξη δεν τίθεται σε ισχύ. Το θεσμικό όργανο που προβάλλει ένταση δηλώνει τους λόγους για την ένστασή του σχετικά με την κατ' εξουσιοδότηση πράξη.

Άρθρο 64

Επιτροπή

1. Η Επιτροπή επικουρείται από μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών.

2. Σε περίπτωση παραπομπής στην παρούσα παράγραφο, εφαρμόζονται τα άρθρα 3 και 7 της απόφασης 1999/468/EK.

3. Τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι τα μέλη της μόνιμης επιτροπής δομικών κατασκευών μπορούν να επιτελούν το έργο τους κατά τρόπο ώστε να αποφεύγεται η σύγκρουση συμφερόντων, ιδίαιτερα όσον αφορά τις διαδικασίες για την απόκτηση της σήμανσης CE.

Άρθρο 65

Κατάργηση

1. Η οδηγία 89/106/EOK καταργείται.

2. Οι παραπομπές στην καταργούμενη οδηγία θεωρούνται παραπομπές στον παρόντα κανονισμό.

Άρθρο 66

Μεταβατικές διατάξεις

1. Τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών τα οποία διατέθηκαν στην αγορά σύμφωνα με την οδηγία 89/106/EOK πριν από την 1η Ιουλίου 2013 θεωρούνται ότι συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό.

2. Οι κατασκευαστές μπορούν να καταρτίσουν δήλωση απόδοσης βάσει πιστοποιητικού συμμόρφωσης ή δήλωσης συμμόρφωσης, που εκδόθηκε πριν από την 1η Ιουλίου 2013 σύμφωνα με την οδηγία 89/106/EOK.

3. Οι κατευθυντήριες γραμμές για την ευρωπαϊκή τεχνική έγκριση που δημοσιεύθηκαν πριν από την 1η Ιουλίου 2013 σύμφωνα με το άρθρο 11 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ μπορούν να χρησιμοποιούνται ως ευρωπαϊκά έγγραφα αξιολόγησης.

4. Οι κατασκευαστές και οι εισαγωγείς μπορούν να χρησιμοποιούν τις ευρωπαϊκές τεχνικές εγκρίσεις που εκδόθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 9 της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ πριν από την 1η Ιουλίου 2013 ως ευρωπαϊκές τεχνικές αξιολογήσεις κατά τη διάρκεια ολόκληρης της περιόδου ισχύος των εν λόγω εγκρίσεων.

Άρθρο 67

Έκθεση Επιτροπής

1. Έως τις 25 Απριλίου 2014, η Επιτροπή εκτιμά την ειδική ανάγκη για ενημέρωση όσον αφορά την περιεκτικότητα των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών σε επικίνδυνες ουσίες και εξετάζει την πιθανή επέκταση και σε άλλες ουσίες της υποχρέωσης ενημέρωσης που προβλέπεται στο άρθρο 6 παράγραφος 5 και υποβάλλει έκθεση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο. Η Επιτροπή στην εκτίμησή της λαμβάνει υπόψη, μεταξύ άλλων, την ανάγκη να εξασφαλισθεί υψηλό επίπεδο προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων που χρησιμοποιούν προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών και των χρηστών δομικών κατασκευών, περιλαμβανομένων και των δραστηριοτήτων όσον αφορά τις

απαιτήσεις ανακύκλωσης και/ή επαναχρησιμοποίησης τμημάτων ή υλικών.

Εάν κρίνεται σκόπιμο, η έκθεση, εντός δύο ετών από την υποβολή της στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο, ακολουθείται από τις κατάλληλες νομοθετικές προτάσεις.

2. Μέχρι τις 25 Απριλίου 2016, η Επιτροπή υποβάλλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο έκθεση σχετικά με την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού, συμπεριλαμβανομένων των άρθρων 19, 20, 21, 23, 24 και 37, βάσει εκθέσεων που παρέχονται από τα κράτη μέλη και από άλλους ενδιαφερομένους, συνοδευόμενη, εάν χρειάζεται, από κατάλληλες προτάσεις.

Άρθρο 68

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εντούτοις, τα άρθρα 3 έως 28, τα άρθρα 36 έως 38, τα άρθρα 56 έως 63 και τα άρθρα 65 και 66, καθώς και τα παραρτήματα I, II, III και V, εφαρμόζονται από την 1η Ιουλίου 2013.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Στρασβούργο, 9 Μαρτίου 2011.

Για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Ο Πρόεδρος

J. BUZEK

Για το Συμβούλιο

Η Πρόεδρος

GYÖRI E.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Οι δομικές κατασκευές στο σύνολό τους και στα ξεχωριστά τους μέρη πρέπει να είναι κατάλληλες για τη χρήση για την οποία προορίζονται, λαμβάνοντας υπόψη ιδιαίτερα την υγεία και την ασφάλεια των ατόμων που εμπλέκονται σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής των κατασκευών. Με την προϋπόθεση ότι οι δομικές κατασκευές συντηρούνται κανονικά, πρέπει να πληρούνται οι βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών που τις αφορούν για οικονομικά εύλογο χρόνο ζωής.

1. Μηχανική αντοχή και ευστάθεια

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κτίζονται κατά τρόπον ώστε οι μηχανικές φορτίσεις που ενδέχεται να ασκηθούν κατά την κατασκευή και τη χρήση τους να μην προκαλούν κανένα από τα ακόλουθα περιστατικά:

- α) κατάρρευση της όλης κατασκευής ή μέρους της·
- β) μείζονες παραμορφώσεις σε απαράδεκτο βαθμό·
- γ) φθορά σε άλλα μέρη των δομικών κατασκευών ή σε εξαρτήματα ή σε εγκατεστημένο εξοπλισμό ως αποτέλεσμα σημαντικής παραμόρφωσης της φέρουσας κατασκευής·
- δ) φθορά, λόγω κάποιου γεγονότος, η οποία είναι δυσανάλογη σε σχέση με το γενεσιουργό αίτιο.

2. Πυρασφάλεια

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κτίζονται κατά τρόπον ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς:

- α) να θεωρείται ότι διατηρείται, για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, η στατική αντοχή του κτίσματος·
- β) η γένεση και η εξάπλωση της φωτιάς και του καπνού στο εσωτερικό της δομικής κατασκευής να είναι περιορισμένες·
- γ) η εξάπλωση της φωτιάς σε γειτονικές κατασκευές να είναι περιορισμένη·
- δ) οι χρήστες να μπορούν να φύγουν από τις δομικές κατασκευές ή να διασωθούν με άλλα μέσα·
- ε) να λαμβάνεται υπόψη η ασφάλεια των ομάδων διάσωσης.

3. Υγιεινή, υγεία και περιβάλλον

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κτίζονται κατά τρόπον ώστε να μην αποτελούν, σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους, απειλή για την υγιεινή ή την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων, των ενοίκων ή των γειτόνων, ούτε να έχουν υπερβολικά μεγάλο αντίκτυπο, κατά τη συνολική διάρκεια του κύκλου ζωής τους, στην ποιότητα του περιβάλλοντος ή στο κλίμα κατά τη διάρκεια της κατασκευής, της χρήσης και της κατεδάφισής τους, ιδίως λόγω των ακόλουθων:

- α) έκλυση τοξικού αερίου·
- β) εκπομπή επικίνδυνων ουσιών, πτητικών οργανικών ενώσεων (ΠΟΕ), αερίων του θερμοκηπίου ή επικίνδυνων σωματιδίων στον αέρα εντός ή εκτός του κτιρίου·
- γ) εκπομπή επικίνδυνων ακτινοβολιών·
- δ) απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών στα υπόγεια ύδατα, στα θαλάσσια ύδατα, στα επιφανειακά ύδατα ή στο έδαφος·
- ε) απελευθέρωση επικίνδυνων ουσιών σε πόσιμο νερό ή ουσιών που έχουν διαφορετικά αρνητικές επιπτώσεις στο πόσιμο νερό·
- στ) πλημμελής διάθεση των λυμάτων, των καυσαερίων και των στερεών ή υγρών αποβλήτων·
- ζ) υγρασία σε μέρη των δομικών κατασκευών ή σε επιφάνειες στο εσωτερικό των δομικών κατασκευών.

4. Ασφάλεια και προσβασιμότητα χρήσης

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κτίζονται κατά τρόπον ώστε η χρήση τους να μη συνεπάγεται απαράδεκτους κινδύνους ατυχημάτων ή ζημιών κατά τον χειρισμό ή τη λειτουργία τους, όπως γλίστρημα, πτώση, σύγκρουση, έγκαυμα, ηλεκτροπληξία, τραυματισμός από έκρηξη και διαρρήξεις. Ειδικότερα, κατά τον σχεδιασμό και την οικοδόμηση των δομικών κατασκευών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η προσβασιμότητα και χρήση από ανάπηρα πρόσωπα.

5. Προστασία κατά του θορύβου

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται και να κτίζονται κατά τρόπον ώστε ο θόρυβος που γίνεται αισθητός από τους ενοίκους ή τους γείτονες να διατηρείται σε επίπεδο που να μη θέτει σε κίνδυνο την υγεία και που να επιτρέπει τον ύπνο, την ανάπαυση και την εργασία των προσώπων αυτών υπό ικανοποιητικές συνθήκες.

6. Εξοικονόμηση ενέργειας και διατήρηση της θερμότητας

Οι δομικές κατασκευές και οι εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού και αερισμού, πρέπει να σχεδιάζονται και να οικοδομούνται κατά τρόπον ώστε η απαιτούμενη κατανάλωση ενέργειας κατά τη χρησιμοποίηση του έργου να είναι χαμηλή, λαμβανομένων υπόψη των ενοίκων και των κλιματικών δεδομένων του τόπου. Οι δομικές κατασκευές θα πρέπει επίσης να έχουν καλή ενεργειακή συμπεριφορά, να καταναλώνουν, δηλαδή, όσο το δυνατό λιγότερη ενέργεια κατά την κατασκευή και αφαίρεσή τους.

7. Βιώσιμη χρήση των φυσικών πόρων

Οι δομικές κατασκευές πρέπει να σχεδιάζονται, να κτίζονται και να κατεδαφίζονται κατά τρόπον ώστε να είναι βιώσιμη η χρήση των φυσικών πόρων και ιδίως να διασφαλίζονται τα εξής:

- α) η επαναχρησιμοποίηση ή η δυνατότητα ανακύκλωσης των δομικών κατασκευών, των υλικών και των μερών τους μετά την κατεδάφιση·
- β) η ανθεκτικότητα των δομικών κατασκευών·
- γ) η χρήση περιβαλλοντικά συμβατών πρώτων υλών και δευτερογενών υλικών στις δομικές κατασκευές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΠΤΑΦΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Αίτηση για ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης

Όταν ένας κατασκευαστής υποβάλλει αίτημα για ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης σε οποιονδήποτε ΟΤΑ για προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών και αφού ο κατασκευαστής και ο ΟΤΑ (αποκαλούμενος στο εξής «αρμόδιος ΟΤΑ») έχουν υπογράψει συμφωνία εμπορικού απορρήτου και εμπιστευτικότητας, εκτός εάν ο κατασκευαστής αποφασίσει διαφορετικά, ο κατασκευαστής υποβάλλει στον αρμόδιο ΟΤΑ τεχνικό φάκελο που περιγράφει το προϊόν, την προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή χρήση του και στοιχεία του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο που ο κατασκευαστής προτίθεται να εφαρμόσει.

2. Σύμβαση

Για τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών στα οποία αναφέρεται το άρθρο 21 παράγραφος 1 στοιχείο γ), εντός μηνός από την παραλαβή του τεχνικού φακέλου, συνάπτεται σύμβαση μεταξύ του κατασκευαστή και του αρμόδιου ΟΤΑ για την κατάρτιση της ευρωπαϊκής τεχνικής αξιολόγησης, η οποία καθορίζει το πρόγραμμα εργασίας για την κατάρτιση του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, περιλαμβάνοντας:

- την οργάνωση των εργασιών στο πλαίσιο του οργανισμού των ΟΤΑ·
- τη σύνθεση της ομάδας εργασίας που θα συσταθεί στο πλαίσιο του οργανισμού των ΟΤΑ, ειδικά για τον εν λόγω τομέα προϊόντων·
- τον συντονισμό των ΟΤΑ.

3. Πρόγραμμα εργασιών

Μετά τη σύναψη της σύμβασης με τον κατασκευαστή, ο οργανισμός των ΟΤΑ ενημερώνει την Επιτροπή σχετικά με το πρόγραμμα εργασιών για την κατάρτιση του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, το χρονοδιάγραμμα για την εκτέλεσή του και την υπόδειξη προγράμματος αξιολόγησης. Η κοινοποίηση αυτή πραγματοποιείται εντός τριών μηνών από την παραλαβή του αιτήματος για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση.

4. Το σχέδιο ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης

Ο οργανισμός των ΟΤΑ καταρτίζει την οριστική μορφή σχεδίου ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης μέσω ομάδας εργασίας συντονιζόμενης από τον αρμόδιο ΟΤΑ και κοινοποιεί το εν λόγω σχέδιο στα ενδιαφερόμενα μέρη εντός έξι μηνών από την ημερομηνία κατά την οποία η Επιτροπή ενημερώθηκε για το πρόγραμμα εργασιών.

5. Συμμετοχή της Επιτροπής

Ο αντιπρόσωπος της Επιτροπής μπορεί να συμμετέχει, ως παρατηρητής, σε όλα τα μέρη της εκτέλεσης του προγράμματος εργασιών.

6. Παράταση και καθυστέρηση

Κάθε καθυστέρηση σε σχέση με τις προθεσμίες που ορίζονται στις παραγράφους 1 έως 4 του παρόντος παραρτήματος αναφέρεται από την ομάδα εργασίας στον οργανισμό των ΟΤΑ και στην Επιτροπή.

Εάν δικαιολογείται παράταση των προθεσμιών για την κατάρτιση ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, ιδίως εξαιτίας της απουσίας απόφασης της Επιτροπής σχετικά με το εφαρμοστέο σύστημα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης για το προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών ή λόγω της ανάγκης εκπόνησης νέας μεθόδου δοκιμών, η Επιτροπή χορηγεί χρονική παράταση.

7. Τροποποιήσεις και θέσπιση ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης

Ο αρμόδιος ΟΤΑ διαβιβάζει το σχέδιο ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης στον κατασκευαστή, ο οποίος διαθέτει δεκαπέντε εργάσιμες ημέρες για την αντίδρασή του. Εν συνεχεία, ο οργανισμός των ΟΤΑ:

- α) εφόσον ενδείκνυται, ενημερώνει τον κατασκευαστή σχετικά με το πώς ελήφθησαν υπόψη οι αντιδράσεις του·
- β) εγκρίνει το σχέδιο ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης· και
- γ) διαβιβάζει αντίγραφο στην Επιτροπή.

Εάν η Επιτροπή ανακοινώσει, εντός δεκαπέντε εργάσιμων ημερών από την παραλαβή του, στον οργανισμό των ΟΤΑ τις παρατηρήσεις της σχετικά με το σχέδιο ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, ο οργανισμός των ΟΤΑ, αφού του δοθεί η ευκαιρία να υποβάλει τα σχόλιά του, τροποποιεί αναλόγως το σχέδιο και αποστέλλει αντίγραφο του εγκεκριμένου ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης στον κατασκευαστή και στην Επιτροπή.

8. Τελικό ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης προς δημοσίευση

Μόλις εκδοθεί η πρώτη ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση από τον αρμόδιο ΟΤΑ βάσει του εγκεκριμένου ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, το εν λόγω ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης αναπροσαρμόζεται, εφόσον συντρέχει λόγος, βάσει της κεκτημένης εμπειρίας. Ο οργανισμός των ΟΤΑ εγκρίνει το τελικό ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης και αποστέλλει αντίγραφο τούτου στην Επιτροπή, μαζί με μετάφραση του τίτλου του σε όλες τις επίσημες γλώσσες της Ένωσης, για δημοσίευση των στοιχείων αναφοράς του. Ο οργανισμός των ΟΤΑ κρατά το ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης διαθέσιμο σε ηλεκτρονική μορφή, μόλις τοποθετηθεί στο προϊόν σήμανση CE.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΔΗΛΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Αριθ.

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών, όπως προβλέπει το άρθρο 11 παράγραφος 4:
.....
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
.....
.....
4. Όνομα, εμπορική επωνυμία ή κατατεθέν σήμα και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή, όπως προβλέπεται στο άρθρο 11 παράγραφος 5:
.....
.....
5. Όπου εφαρμόζεται, όνομα και διεύθυνση επικοινωνίας του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου, η εντολή του οποίου καλύπτει τα καθήκοντα που προβλέπονται στο άρθρο 12 παράγραφος 2:
.....
.....
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται το παράρτημα V:
.....
.....
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης σχετικά με προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο:
.....
(όνομα και αριθμός ταυτοποίησης του κοινοποιημένου οργανισμού, κατά περίπτωση)
διενήργησε βάσει του συστήματος
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως προβλέπονται στο παράρτημα V)
και εξέδωσε
(πιστοποιητικό σταθερότητας της απόδοσης, πιστοποιητικό συμμόρφωσης του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο, εκθέσεις των δοκιμών/υπολογισμών - κατά περίπτωση)
8. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης σχετικά με προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών για το οποίο έχει εκδοθεί ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση:
.....
(όνομα και αριθμός ταυτοποίησης του οργανισμού τεχνικής αξιολόγησης, κατά περίπτωση)
εξέδωσε
(αριθμός μητρώου της ευρωπαϊκής τεχνικής αξιολόγησης)
βάσει του
(αριθμός μητρώου του ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης)

διενήργησε βάσει του συστήματος
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως προβλέπονται στο παράρτημα V)

και εξέδωσε
(πιστοποιητικό σταθερότητας της απόδοσης, πιστοποιητικό συμμόρφωσης του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο, εκθέσεις των δοκιμών/υπολογισμών - κατά περίπτωση)

9. Δηλωθείσα απόδοση

Σημειώσεις στον πίνακα:

1. Η στήλη 1 περιέχει τον κατάλογο των ουσιωδών χαρακτηριστικών, όπως καθορίζονται στις εναρμονισμένες τεχνικές προδιαγραφές για την προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις που προβλέπονται ανωτέρω στο σημείο 3.
2. Για κάθε ουσιώδες χαρακτηριστικό που περιέχεται στη στήλη 1 και σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 6, η στήλη 2 περιέχει τη δηλωθείσα απόδοση, εκφραζόμενη σε επίπεδα ή κλάσεις, ή περιγραφικά, όσον αφορά τα αντίστοιχα ουσιώδη χαρακτηριστικά. Πρέπει να σημειώνονται τα γράμματα τα γράμματα «NPD» (μη καθορισμένη απόδοση), όταν δεν δηλώνεται απόδοση.

3. Για κάθε ουσιώδες χαρακτηριστικό που περιέχεται στη στήλη 1, η στήλη 3 περιέχει:

α) χρονολογημένη αναφορά του αντίστοιχου εναρμονισμένου προτύπου και, κατά περίπτωση, τον αριθμό αναφοράς της χρησιμοποιούμενης ειδικής ή κατάλληλης τεχνικής τεκμηρίωσης

ή

β) χρονολογημένη αναφορά του αντίστοιχου ευρωπαϊκού εγγράφου αξιολόγησης, όταν υπάρχει, και αριθμό μητρώου της χρησιμοποιούμενης ευρωπαϊκής τεχνικής αξιολόγησης.

Ουσιώδη χαρακτηριστικά (βλέπε σημείωση 1)	Απόδοση (βλέπε σημείωση 2)	Εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή (βλέπε σημείωση 3)

Αν έχει χρησιμοποιηθεί ειδική τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με το άρθρο 37 ή 38, οι απαιτήσεις προς τις οποίες συμμορφώνεται το προϊόν:

.....
.....

10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιείται στα σημεία 1 και 2 ανταποκρίνεται προς την απόδοση που δηλώθηκε στο σημείο 9.

Η παρούσα δήλωση απόδοσης εκδίδεται με αποκλειστική ευθύνη του κατασκευαστή που ταυτοποιείται στο σημείο 4:

Υπογραφή για λογαριασμό και εξ ονόματος του κατασκευαστή από:

.....
(όνομα και ιδιότητα)

.....
(τόπος και ημερομηνία έκδοσης) (υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΤΟΜΕΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΤΑ

Πίνακας 1 — Τομείς προϊόντων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑ	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
1	ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΗΘΕΣ/ΕΛΑΦΡΥ/ΚΥΨΕΛΩΤΟ ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΟ ΣΕ ΚΛΙΒΑΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.
2	ΠΟΡΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ, ΠΑΡΑΘΥΡΟΦΥΛΛΑ, ΑΥΛΟΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
3	ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Ή/ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΔΡΑΤΜΩΝ).
4	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ. ΣΥΝΘΕΤΑ ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΚΙΤ/ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.
5	ΕΦΕΔΡΑΝΑ. ΠΕΡΟΝΕΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΑΡΜΩΝ.
6	ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΙ, ΚΑΠΝΑΓΩΓΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.
7	ΓΥΨΙΝΑ ΕΙΔΗ.
8	ΓΕΩΥΦΑΣΜΑΤΑ, ΓΕΩΜΕΜΒΡΑΝΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.
9	ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ/ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΟΥ/ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ.
10	ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ/ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ, ΣΤΑΘΕΡΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΩΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΕΚΡΗΞΕΩΝ).
11	ΕΙΔΗ ΥΠΕΙΝΗΣ.
12	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΔΩΝ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΔΟΥΣ.
13	ΠΡΟΪΟΝΤΑ/ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΟΜΙΚΗΣ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.
14	ΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΞΥΛΟ.
15	ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΔΟΜΙΚΟΙ ΥΔΡΑΣΒΕΣΤΟΙ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΚΟΛΛΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
16	ΧΑΛΥΒΑΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ), ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΤΑΝΥΣΗΣ.
17	ΤΟΙΧΟΠΟΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΗ ΠΡΟΪΟΝΤΑ. ΜΟΝΑΔΕΣ ΤΟΙΧΟΠΟΙΑΣ, ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ, ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
18	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ.
19	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ.
20	ΔΟΜΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.
21	ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΟΡΟΦΩΝ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ.
22	ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΣΤΕΓΩΝ, ΦΕΓΓΙΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΣΤΕΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΕΓΩΝ.
23	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΟΔΟΠΟΙΑΣ.
24	ΑΔΡΑΝΗ.
25	ΚΟΛΛΕΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑ	ΤΟΜΕΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
26	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ, ΤΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΕΝΕΜΑΤΑ.
27	ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΧΩΡΩΝ.
28	ΣΩΛΗΝΕΣ, ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΦΟΡΑ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΝΕΡΟ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.
29	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΠΟΥ ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΝΕΡΟ ΠΟΥ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΓΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ.
30	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΠΕΔΗ ΥΑΛΟ, ΥΑΛΟ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΥΑΛΟΠΛΙΝΘΟΥΣ.
31	ΚΑΛΩΔΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ, ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.
32	ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΑΡΜΩΝ.
33	ΜΕΣΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ.
34	ΔΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΜΟΝΑΔΕΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.
35	ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΠΥΡΟΦΡΑΓΜΟΥ, ΠΥΡΟΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ. ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ ΚΑΥΣΗΣ.

Πίνακας 2 — Απαιτήσεις για τους ΟΤΑ

Αρμοδιότητα	Περιγραφή αρμοδιότητας	Απαίτηση
1. Ανάλυση κινδύνων	Προσδιορισμός των πιθανών κινδύνων και οφελών για τη χρήση καινοτόμων προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, αν δεν υπάρχουν τεκμηριωμένες/ενοποιημένες τεχνικές πληροφορίες σχετικά με την απόδοσή τους όταν εγκαθίστανται σε δομικές κατασκευές.	Ο ΟΤΑ ιδρύεται βάσει της εθνικής νομοθεσίας και διαθέτει νομική προσωπικότητα. Είναι ανεξάρτητος από τους ενδιαφερομένους και από τυχόν ιδιαίτερα συμφέροντα. Επιπλέον, ο ΟΤΑ διαθέτει προσωπικό με:
2. Καθορισμός τεχνικών κριτηρίων	Μετατροπή του αποτελέσματος της ανάλυσης κινδύνου σε τεχνικά κριτήρια για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς και της απόδοσης των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών όσον αφορά την ικανοποίηση των εφαρμοστέων εθνικών απαιτήσεων· παροχή τεχνικών πληροφοριών που απαιτούνται από τους συμμετέχοντες στη διαδικασία δόμησης ως δυνητικούς χρήστες των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών (κατασκευαστές, σχεδιαστές, συμβαλλόμενοι, εγκαταστάτες).	α) αντικειμενικότητα και ορθή τεχνική κρίση· β) λεπτομερή γνώση των κανονιστικών διατάξεων και άλλων απαιτήσεων που ισχύουν στο κράτος μέλος όπου έχει οριστεί, όσον αφορά τους τομείς προϊόντων για τους οποίους ορίζεται· γ) γενική κατανόηση της δομικής πρακτικής και λεπτομερείς τεχνικές γνώσεις σχετικά με τους τομείς προϊόντων για τους οποίους ορίζεται· δ) λεπτομερείς γνώσεις των υφιστάμενων ειδικών κινδύνων και των τεχνικών πτυχών της διαδικασίας δόμησης· ε) λεπτομερείς γνώσεις των υφιστάμενων εναρμονισμένων προτύπων και μεθόδων δοκιμής στους τομείς προϊόντων για τους οποίους ορίζεται· στ) κατάλληλες γλωσσικές δεξιότητες.
3. Καθορισμός μεθόδων αξιολόγησης	Σχεδιασμός και επικύρωση κατάλληλων μεθόδων (δοκιμών ή υπολογισμών) αξιολόγησης της απόδοσης για τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, λαμβανομένης υπόψη της τρέχουσας κατάστασης της τεχνολογίας.	Οι αμοιβές του προσωπικού του ΟΤΑ δεν εξαρτώνται από τον αριθμό των αξιολογήσεων που διενεργούνται ούτε από τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων αυτών.

Αρμοδιότητα	Περιγραφή αρμοδιότητας	Απαιτηση
4. Καθορισμός του ειδικού ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο	Κατανόηση και αξιολόγηση της κατασκευαστικής διαδικασίας του συγκεκριμένου προϊόντος, προκειμένου να προσδιοριστούν κατάλληλα μέτρα για την εξασφάλιση της σταθερότητας του προϊόντος μέσω της δεδομένης κατασκευαστικής διαδικασίας.	Ο ΟΤΑ διαθέτει προσωπικό με κατάλληλες γνώσεις όσον αφορά τη σχέση μεταξύ των κατασκευαστικών διαδικασιών και των χαρακτηριστικών του προϊόντος που σχετίζονται με τον έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο.
5. Αξιολόγηση του προϊόντος	Αξιολόγηση της απόδοσης για τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών βάσει εναρμονισμένων μεθόδων έναντι εναρμονισμένων κριτηρίων.	Πέραν των απαιτήσεων που απαριθμούνται στα σημεία 1, 2 και 3, ο ΟΤΑ έχει πρόσβαση στα απαραίτητα μέσα και τον εξοπλισμό για την αξιολόγηση της απόδοσης για τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών στους τομείς προϊόντων για τους οποίους ορίζεται.
6. Γενική διαχείριση	Εξασφάλιση της συνεκτικότητας, της αξιοπιστίας, της αντικειμενικότητας και της ανιχνευσιμότητας, μέσω της συνεχούς εφαρμογής κατάλληλων διαχειριστικών μεθόδων.	Ο ΟΤΑ διαθέτει: <ul style="list-style-type: none"> α) αποδεδειγμένο ιστορικό ορθής διοικητικής συμπεριφοράς· β) πολιτική και σχετικές διαδικασίες για τη διασφάλιση της εμπιστευτικότητας όσον αφορά τις ευαίσθητες πληροφορίες στους κόλπους του ΟΤΑ και όλων των εταίρων του· γ) σύστημα ελέγχου των εγγράφων, για την εξασφάλιση της καταχώρισης, της ανιχνευσιμότητας, της διατήρησης και της αρχειοθέτησης όλων των σχετικών εγγράφων· δ) μηχανισμό εσωτερικού ελέγχου και επανεξέτασης της διαχείρισης, για να διασφαλίσει την τακτική παρακολούθηση της συμμόρφωσης με κατάλληλες διαχειριστικές μεθόδους· ε) διαδικασία αντικειμενικού χειρισμού των προσφυγών και των καταγγελιών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
 - 1.1. Σύστημα 1+ – Δήλωση της απόδοσης των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών από τον κατασκευαστή με βάση τα ακόλουθα στοιχεία:
 - α) ο κατασκευαστής διενεργεί:
 - i) έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - ii) περαιτέρω δοκιμές των δειγμάτων που λαμβάνονται στο εργοστάσιο σύμφωνα με το προδιαγεγραμμένο πρόγραμμα δοκιμών·
 - β) ο κοινοποιημένος οργανισμός πιστοποίησης προϊόντων εκδίδει το πιστοποιητικό σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος με βάση:
 - i) προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (συμπεριλαμβανομένης της δειγματοληψίας), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος·
 - ii) την αρχική επιθεώρηση της μονάδας παραγωγής και του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - iii) τη συνεχή εποπτεία, την εξέταση και την αξιολόγηση του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - iv) τη δειγματοληπτική δοκιμή δειγμάτων λαμβανομένων πριν διατεθεί το προϊόν στην αγορά.
 - 1.2. Σύστημα 1 – Δήλωση της απόδοσης των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών από τον κατασκευαστή με βάση τα ακόλουθα στοιχεία:
 - α) ο κατασκευαστής διενεργεί:
 - i) έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - ii) περαιτέρω δοκιμές των δειγμάτων που λαμβάνονται στο εργοστάσιο από τον κατασκευαστή σύμφωνα με το προδιαγεγραμμένο πρόγραμμα δοκιμών·
 - β) ο κοινοποιημένος οργανισμός πιστοποίησης προϊόντων εκδίδει το πιστοποιητικό σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος με βάση:
 - i) τον προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (συμπεριλαμβανομένης της δειγματοληψίας), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος·
 - ii) την αρχική επιθεώρηση της μονάδας παραγωγής και του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - iii) τη συνεχή εποπτεία, εξέταση και αξιολόγηση του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο.
 - 1.3. Σύστημα 2+ – Δήλωση της απόδοσης των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών από τον κατασκευαστή με βάση τα ακόλουθα στοιχεία:
 - α) ο κατασκευαστής διενεργεί:
 - i) προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (συμπεριλαμβανομένης της δειγματοληψίας), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος·
 - ii) έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο·
 - iii) δοκιμές των δειγμάτων που λαμβάνονται στο εργοστάσιο σύμφωνα με το προδιαγεγραμμένο πρόγραμμα δοκιμών·

β) ο κοινοποιημένος οργανισμός πιστοποίησης ελέγχου παραγωγής εκδίδει το πιστοποιητικό συμμόρφωσης του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο με βάση:

i) την αρχική επιθεώρηση της μονάδας παραγωγής και του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο·

ii) τη συνεχή εποπτεία, εξέταση και αξιολόγηση του ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο.

1.4. Σύστημα 3 – Δήλωση της απόδοσης των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών από τον κατασκευαστή με βάση τα ακόλουθα στοιχεία:

α) ο κατασκευαστής διενεργεί έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο·

β) το κοινοποιημένο εργαστήριο δοκιμών διενεργεί προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (βάσει δειγματοληψίας που διενήργησε), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος·

1.5. Σύστημα 4 – Δήλωση της απόδοσης των ουσιωδών χαρακτηριστικών του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών από τον κατασκευαστή με βάση τα ακόλουθα στοιχεία:

α) ο κατασκευαστής διενεργεί:

i) προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου, του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος·

ii) έλεγχο της παραγωγής στο εργοστάσιο·

β) δεν υπάρχουν καθήκοντα για τον κοινοποιημένο οργανισμό.

2. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΕΜΠΛΕΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Όσον αφορά τη λειτουργία κοινοποιημένων οργανισμών που εμπλέκονται στην αξιολόγηση και την επαλήθευση της σταθερότητας της απόδοσης προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών, γίνεται διάκριση μεταξύ των ακόλουθων:

1. οργανισμός πιστοποίησης προϊόντων: κυβερνητικός ή μη κυβερνητικός κοινοποιημένος οργανισμός, που έχει την απαραίτητη ικανότητα και αρμοδιότητα να διενεργεί πιστοποίηση προϊόντων σύμφωνα με δεδομένους κανόνες διαδικασίας και διαχείρισης·

2. οργανισμός πιστοποίησης του ελέγχου παραγωγής στο εργοστάσιο: κοινοποιημένος οργανισμός, κρατικός ή μη, που έχει την απαραίτητη ικανότητα και αρμοδιότητα να διενεργεί πιστοποίηση ελέγχου της παραγωγής στο εργοστάσιο σύμφωνα με δεδομένους κανόνες διαδικασίας και διαχείρισης·

3. εργαστήριο δοκιμών: κοινοποιημένο εργαστήριο το οποίο μετρά, εξετάζει, δοκιμάζει, βαθμονομεί ή καθορίζει με άλλο τρόπο τα χαρακτηριστικά ή την απόδοση των υλικών ή των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών.

3. ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΟΥΣΙΩΔΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΜΕΝΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ

1. Αντίδραση στη φωτιά.

2. Αντοχή στη φωτιά.

3. Απόδοση σε περίπτωση έκθεσης σε εξωτερική φωτιά.

4. Απορρόφηση θορύβου.

5. Κίνδυνοι από τις εκπομπές επικίνδυνων ουσιών.

ΔΙΟΡΘΩΤΙΚΑ

Διορθωτικό στον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Μαρτίου 2011, για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών και για την κατάργηση της οδηγίας 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου

(Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 88 της 4ης Απριλίου 2011)

Σε ολόκληρο το κείμενο, με εξαίρεση τις αιτιολογικές σκέψεις (6) και (41), ο όρος «προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών» αντικαθίσταται από τον όρο «δομικό προϊόν» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, με εξαίρεση τις αιτιολογικές σκέψεις (6), (10) και (41), ο όρος «δομική κατασκευή», όπου δεν αποτελεί μέρος του όρου «μόνιμη επιτροπή δομικών κατασκευών» ή του προαναφερθέντος όρου «προϊόν του τομέα των δομικών κατασκευών», αντικαθίσταται από τον όρο «δομικό έργο» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, ο όρος «δήλωση απόδοσης» αντικαθίσταται από τον όρο «δήλωση επιδόσεων» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, ο όρος «κλάση απόδοσης» αντικαθίσταται από τον όρο «κατηγορία επιδόσεων» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, με εξαίρεση τις αιτιολογικές σκέψεις (41) και (54), το άρθρο 2 σημείο 9 και το παράρτημα III σημείο 9 πρώτο εδάφιο σημείο 2 δεύτερη περίοδος, ο όρος «απόδοση», όπου δεν αποτελεί μέρος του προαναφερθέντος όρου «δήλωση απόδοσης» ή του προαναφερθέντος όρου «κλάση απόδοσης», αντικαθίσταται από τον όρο «επίδοση» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, με εξαίρεση το άρθρο 2 σημείο 9, ο όρος «κλάση», όπου δεν αποτελεί μέρος του προαναφερθέντος όρου «κλάση απόδοσης», αντικαθίσταται από τον όρο «κατηγορία» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, με εξαίρεση το παράρτημα II σημείο 1, ο όρος «ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης» αντικαθίσταται από τον όρο «έγγραφο ευρωπαϊκής αξιολόγησης» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, ο όρος «προτεινόμενη χρήση» αντικαθίσταται από τον όρο «προοριζόμενη χρήση» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Σε ολόκληρο το κείμενο, ο όρος «επιτήρηση της αγοράς» αντικαθίσταται από τον όρο «εποπτεία της αγοράς» και οι σχετικές φράσεις προσαρμόζονται, ενδεχομένως, γραμματικά αναλόγως.

Στη σελίδα 5, αιτιολογική σκέψη (6):

αντί: «(6) Η οδηγία 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών όσον αφορά τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών ⁽³⁾ αποσκοπούσε στην άρση των τεχνικών εμποδίων στο εμπόριο των προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών προκειμένου να αυξηθεί η ελεύθερη κυκλοφορία τους στην εσωτερική αγορά.»

διάβαζε: «(6) Η οδηγία 89/106/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών όσον αφορά τα προϊόντα του τομέα των δομικών κατασκευών ⁽³⁾ αποσκοπούσε στην άρση των τεχνικών εμποδίων στο εμπόριο των δομικών προϊόντων προκειμένου να αυξηθεί η ελεύθερη κυκλοφορία τους στην εσωτερική αγορά.»

Στη σελίδα 8, αιτιολογική σκέψη (31):

αντί: «(31) Τοποθετώντας τη σήμανση CE ή μεριμνώντας για την τοποθέτησή της...»

διάβαζε: «(31) Τοποθετώντας τη σήμανση CE ή αναθέτοντας την τοποθέτησή της...».

Στη σελίδα 8, αιτιολογική σκέψη (41):

αντί: «(41) Όλοι οι οικονομικοί φορείς που παρεμβαίνουν στην αλυσίδα προσφοράς και διανομής θα πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσουν ότι τοποθετούν ή καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά μόνο προϊόντα του τομέα δομικών κατασκευών τα οποία ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι οποίες έχουν σκοπό να εγγυώνται την απόδοση των προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών και να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών. Ειδικότερα, οι εισαγωγείς και οι διανομείς προϊόντων του τομέα δομικών κατασκευών θα πρέπει να γνωρίζουν τα ουσιώδη χαρακτηριστικά για τα οποία ισχύουν διατάξεις περί της ενωσιακής αγοράς, καθώς και τις ειδικές απαιτήσεις που ισχύουν στα κράτη μέλη ως προς τις βασικές απαιτήσεις δομικών κατασκευών, και θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτές τις γνώσεις στις εμπορικές τους συναλλαγές.»

διάβαζε: «(41) Όλοι οι οικονομικοί φορείς που παρεμβαίνουν στην αλυσίδα προσφοράς και διανομής θα πρέπει να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσουν ότι διαθέτουν ή καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά μόνο δομικά προϊόντα τα οποία συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι οποίες έχουν σκοπό να εγγυώνται την επίδοση των δομικών προϊόντων και να πληρούν τις βασικές απαιτήσεις δομικών έργων. Ειδικότερα, οι εισαγωγείς και οι διανομείς δομικών προϊόντων θα πρέπει να γνωρίζουν τα ουσιώδη χαρακτηριστικά για τα οποία ισχύουν διατάξεις περί της ενωσιακής αγοράς, καθώς και τις ειδικές απαιτήσεις που ισχύουν στα κράτη μέλη ως προς τις βασικές απαιτήσεις δομικών έργων, και θα πρέπει να χρησιμοποιούν αυτές τις γνώσεις στις εμπορικές τους συναλλαγές.»

Στη σελίδα 8, αιτιολογική σκέψη (42) πρώτη περίοδος:

αντί: «(42) Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η δυνατότητα πρόσβασης στους εθνικούς τεχνικούς κανόνες, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις, και ιδίως οι ΜΜΕ, να μπορούν να συγκεντρώνουν αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τη νομοθεσία που ισχύει στο κράτος μέλος στο οποίο προτίθενται να τοποθετούν ή να καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά τα προϊόντα τους.»

διάβαζε: «(42) Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η δυνατότητα πρόσβασης στους εθνικούς τεχνικούς κανόνες, έτσι ώστε οι επιχειρήσεις, και ιδίως οι ΜΜΕ, να μπορούν να συγκεντρώνουν αξιόπιστες και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τη νομοθεσία που ισχύει στο κράτος μέλος στο οποίο προτίθενται να διαθέτουν ή να καθιστούν διαθέσιμα στην αγορά τα προϊόντα τους.»

Στη σελίδα 9, αιτιολογική σκέψη (47):

αντί: «(47) Η ευθύνη των κρατών μελών για την ασφάλεια, την υγεία και άλλα θέματα που καλύπτονται από τις βασικές απαιτήσεις για τις εργασίες κατασκευών στην επικράτειά τους θα πρέπει να αναγνωριστεί με ρήτρα διασφάλισης που θα προβλέπει κατάλληλα προστατευτικά μέτρα.»

διάβαζε: «(47) Η ευθύνη των κρατών μελών για την ασφάλεια, την υγεία και άλλα θέματα που καλύπτονται από τις βασικές απαιτήσεις δομικών έργων στην επικράτειά τους θα πρέπει να αναγνωριστεί με ρήτρα διασφάλισης που θα προβλέπει κατάλληλα προστατευτικά μέτρα.»

Στη σελίδα 10, αιτιολογική σκέψη (54):

αντί: «...την αναθεώρηση τόσο των βασικών απαιτήσεων για τις εργασίες κατασκευών, όσο και των συστημάτων αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης.»

διάβαζε: «...την αναθεώρηση τόσο των βασικών απαιτήσεων δομικών έργων, όσο και των συστημάτων αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της επίδοσης.»

Στη σελίδα 10, αιτιολογική σκέψη (57):

αντί: «(57) Όποτε αυτό είναι δυνατόν, θα πρέπει να καταρτίζονται ενιαίες ευρωπαϊκές μέθοδοι για την πιστοποίηση συμμόρφωσης προς τις βασικές απαιτήσεις του παραρτήματος Ι.»

διάβαζε: «(57) Όποτε αυτό είναι δυνατόν, θα πρέπει να καταρτίζονται ενιαίες ευρωπαϊκές μέθοδοι για τη θέσπιση της συμμόρφωσης προς τις βασικές απαιτήσεις του παραρτήματος Ι.»

Στη σελίδα 10, άρθρο 1:

αντί: «Ο παρών κανονισμός θεσπίζει όρους για τη διαθεσιμότητα και διάθεση στην αγορά...»

διάβαζε: «Ο παρών κανονισμός θεσπίζει όρους για τη διάθεση ή τη διαθεσιμότητα στην αγορά...»

Στη σελίδα 10, άρθρο 2 σημείο 9:

αντί: «9. «τύπος προϊόντος»: το σύνολο αντιπροσωπευτικών επιπέδων απόδοσης ή κλάσεων...»

διάβαζε: «9. «τύπος προϊόντος»: το σύνολο αντιπροσωπευτικών επιπέδων ή κατηγοριών επιδόσεων...»

Στη σελίδα 13, άρθρο 6 παράγραφος 3 στοιχείο ε):

αντί: «...όπου ο κατασκευαστής προτίθεται να διαθέσει το προϊόν στην αγορά»

διάβαζε: «...όπου ο κατασκευαστής προτίθεται να καταστήσει διαθέσιμο το προϊόν στην αγορά».

Στη σελίδα 13, άρθρο 8 παράγραφος 2 τρίτο εδάφιο:

αντί: «Θέτοντας τη σήμανση CE ή αναθέτοντας την τοποθέτησή της, οι κατασκευαστές υποδηλώνουν ότι αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη συμμόρφωση του...»

διάβαζε: «Τοποθετώντας τη σήμανση CE ή αναθέτοντας την τοποθέτησή της, οι κατασκευαστές υποδηλώνουν ότι αναλαμβάνουν την ευθύνη για τη συμφωνία του...».

Στη σελίδα 14, άρθρο 11 παράγραφος 3 δεύτερο εδάφιο:

αντί: «...που έχουν τοποθετηθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες...»

διάβαζε: «...που έχουν διατεθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες...».

Στη σελίδα 15, άρθρο 13 παράγραφος 3:

αντί: «3. Οι κατασκευαστές σημειώνουν...»

διάβαζε: «3. Οι εισαγωγείς σημειώνουν...».

Στη σελίδα 16, άρθρο 13 παράγραφος 6:

αντί: «...που έχουν τοποθετηθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες...»

διάβαζε: «...που έχουν διατεθεί ή καταστεί διαθέσιμα στην αγορά, ερευνούν τις σχετικές καταγγελίες...».

Στη σελίδα 17, άρθρο 17 παράγραφος 5 τέταρτο εδάφιο δεύτερη περίοδος:

αντί: «Εθνικοί οργανισμοί τυποποίησης υποχρεούνται να μεταφέρουν στην εθνική νομοθεσία τα εναρμονισμένα πρότυπα σύμφωνα με την οδηγία 98/34/EK.»

διάβαζε: «Οι εθνικοί οργανισμοί τυποποίησης υποχρεούνται να μεταφέρουν τα εναρμονισμένα πρότυπα σύμφωνα με την οδηγία 98/34/EK.».

Στη σελίδα 25, άρθρο 45 παράγραφος 4:

αντί: «4. Ο κοινοποιημένος οργανισμός τηρεί στη διάθεση της κοινοποιούσας αρχής τα έγγραφα τα σχετικά με την αξιολόγηση των προσόντων οποιουδήποτε υπεργολάβου ή της θυγατρικής...»

διάβαζε: «4. Ο κοινοποιημένος οργανισμός τηρεί στη διάθεση της κοινοποιούσας αρχής τα έγγραφα τα σχετικά με την αξιολόγηση των προσόντων οποιουδήποτε υπεργολήπτη ή της θυγατρικής...».

Στη σελίδα 27, άρθρο 52 παράγραφος 2 πρώτο εδάφιο δεύτερη περίοδος:

αντί: «Οι οργανισμοί αξιολόγησης της συμμόρφωσης ασκούν τις δραστηριότητές τους λαμβάνοντας δεόντως υπόψη το μέγεθος της επιχείρησης, τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, τη δομή της, την πολυπλοκότητα της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται από τα οικεία προϊόντα και τον μαζικό ή εν σειρά χαρακτήρα της διαδικασίας παραγωγής.»

διάβαζε: «Οι κοινοποιημένοι οργανισμοί ασκούν τις δραστηριότητές τους λαμβάνοντας δεόντως υπόψη το μέγεθος της επιχείρησης, τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση, τη δομή της, τον βαθμό πολυπλοκότητας της τεχνολογίας του προϊόντος και τον μαζικό ή εν σειρά χαρακτήρα της διαδικασίας παραγωγής.».

Στη σελίδα 29, άρθρο 58 παράγραφος 1:

αντί: «...όταν διατεθεί στην αγορά, δεν παρουσιάζει πλέον τον εν λόγω κίνδυνο, για να αποσύρει...»

διάβαζε: «...όταν διατεθεί στην αγορά, δεν παρουσιάζει πλέον τον εν λόγω κίνδυνο, να αποσύρει...».

Στη σελίδα 29, άρθρο 58 παράγραφος 3 δεύτερη περίοδος:

αντί: «Στην πληροφόρηση που παρέχει περιλαμβάνονται όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, ιδίως τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την ταύτιση του...»

διάβαζε: «Στην πληροφόρηση που παρέχει περιλαμβάνονται όλα τα διαθέσιμα στοιχεία, ιδίως τα στοιχεία που είναι αναγκαία για την ταυτοποίηση του...».

Στη σελίδα 31, άρθρο 63 παράγραφος 2 πρώτο εδάφιο:

αντί: «2. Αν, κατά τη λήξη αυτής της προθεσμίας, ούτε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ούτε το Συμβούλιο...»

διάβαζε: «2. Αν, κατά τη λήξη της προθεσμίας που αναφέρεται στην παράγραφο 1, ούτε το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο ούτε το Συμβούλιο...».

Στη σελίδα 33, παράρτημα I σημείο 1 στοιχείο α):

αντί: «α) κατάρρευση της όλης κατασκευής ή μέρους της»

διάβαζε: «α) κατάρρευση του όλου έργου ή μέρους του».

Στη σελίδα 33, παράρτημα I σημείο 2 στοιχείο γ):

αντί: «γ) η εξάπλωση της φωτιάς σε γειτονικές κατασκευές να είναι περιορισμένη»

διάβαζε: «γ) η εξάπλωση της φωτιάς σε γειτονικά δομικά έργα να είναι περιορισμένη».

Στη σελίδα 35, παράρτημα II σημείο 1:

αντί: «1. Αίτηση για ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης

Όταν ένας κατασκευαστής υποβάλλει αίτημα για ευρωπαϊκό έγγραφο αξιολόγησης σε οποιονδήποτε ΟΤΑ...»

διάβαζε: «1. Αίτηση για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση

Όταν ένας κατασκευαστής υποβάλλει αίτημα για ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση σε οποιονδήποτε ΟΤΑ...».

Στη σελίδα 38, παράρτημα III σημείο 9 πρώτο εδάφιο σημείο 2 δεύτερη περίοδος:

αντί: «Πρέπει να σημειώνονται τα γράμματα τα γράμματα «NPD» (μη καθορισμένη απόδοση), όταν δεν δηλώνεται απόδοση».

διάβαζε: «Πρέπει να σημειώνονται τα γράμματα «NPD» (μη καθορισμένη επίδοση), όταν δεν δηλώνεται επίδοση».

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 1:

αντί: «1 ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΗΘΕΣ/ΕΛΑΦΡΥ/ΚΥΨΕΛΩΤΟ ΣΚΛΗΡΥΜΕΝΟ ΣΕ ΚΑΙΒΑΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.»

διάβαζε: «1 ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΣΥΝΗΘΕΣ/ΕΛΑΦΡΥ/ΚΥΨΕΛΩΤΟ ΑΥΤΟΚΛΕΙΣΤΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ.».

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 2:

αντί: «2 ΠΟΡΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ, ΠΑΡΑΘΥΡΟΦΥΛΛΑ, ΑΥΛΟΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.»

διάβαζε: «2 ΠΟΡΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ, ΠΑΡΑΘΥΡΟΦΥΛΛΑ, ΑΥΛΟΠΟΡΤΕΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.».

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 3:

αντί: «3 MEMBRANES, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ΥΓΡΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ Ή/ΚΑΙ ΤΩΝ ΥΔΡΑΤΜΩΝ).»

διάβαζε: «3 MEMBRANES, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ/Η ΤΩΝ ΥΔΡΑΤΜΩΝ).».

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 4:

αντί: «4 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΟΝΩΣΗΣ.

ΣΥΝΘΕΤΑ ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΚΙΤ/ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.»

διάβαζε: «4 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.

ΣΥΝΘΕΤΟΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΟΝΩΣΗΣ/ΣΥΝΘΕΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΩΣΗΣ.».

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 7:

αντί: «7 ΓΥΨΙΝΑ ΕΙΔΗ.»

διάβαζε: «7 ΓΥΨΙΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 9:

αντί: «9 ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ/ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΟΥ/ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ.»

διάβαζε: «9 ΤΟΙΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ/ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΕΠΕΝΔΥΣΗ ΤΟΙΧΟΥ/ΥΑΛΟΠΕΤΑΣΜΑΤΑ ΟΨΕΩΝ ΜΕ ΣΦΡΑΓΙΣΤΙΚΑ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 10:

αντί: «10 ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ/ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ, ΣΤΑΘΕΡΗ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΩΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΕΚΡΗΞΕΩΝ).»

διάβαζε: «10 ΣΤΑΘΕΡΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ (ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ/ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗ, ΜΟΝΙΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΦΩΤΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΠΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΪΟΝ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ ΕΚΡΗΞΕΩΝ).»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 12:

αντί: «12 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΔΩΝ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΟΔΟΥΣ.»

διάβαζε: «12 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ: ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΔΟΠΟΪΑΣ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 14:

αντί: «14 ΠΛΑΚΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΞΥΛΟ.»

διάβαζε: «14 ΠΕΤΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ ΞΥΛΟ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 15:

αντί: «15 ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΔΟΜΙΚΟΙ ΥΔΡΑΣΒΕΣΤΟΙ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΚΟΛΛΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.»

διάβαζε: «15 ΤΣΙΜΕΝΤΟ, ΔΟΜΙΚΕΣ ΑΣΒΕΣΤΟΙ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 16:

αντί: «16 ΧΑΛΥΒΑΣ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ), ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΤΑΝΥΣΗΣ.»

διάβαζε: «16 ΧΑΛΥΒΑΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (ΚΑΙ ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ), ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΡΟΕΝΤΑΣΗΣ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 18:

αντί: «18 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ.»

διάβαζε: «18 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 19:

αντί: «19 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ.»

διάβαζε: «19 ΔΑΠΕΔΑ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 21:

αντί: «21 ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΟΡΟΦΩΝ. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ.»

διάβαζε: «21 ΤΕΛΕΙΩΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ ΚΑΙ ΟΡΟΦΩΝ. ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΙΧΩΝ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 22:

αντί: «22 ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΣΤΕΓΩΝ, ΦΕΓΓΙΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΣΤΕΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ.
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΕΓΩΝ.»

διάβαζε: «22 ΕΠΙΚΑΛΥΨΕΙΣ ΣΤΕΓΩΝ, ΦΕΓΓΙΤΕΣ, ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΣΤΕΓΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ.
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΠΙΑ ΣΤΕΓΕΣ.»

Στη σελίδα 39, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 25:

αντί: «25 ΚΟΛΛΕΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ.»

διάβαζε: «25 ΔΟΜΙΚΑ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΑ.»

Στη σελίδα 40, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 30:

αντί: «30 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΠΕΔΗ ΥΑΛΟ, ΥΑΛΟ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΥΑΛΟΠΛΙΝΘΟΥΣ.»

διάβαζε: «30 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΕΠΙΠΕΔΗ ΥΑΛΟ, ΥΑΛΟ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΥΑΛΟΤΟΥΒΛΑ ΔΟΜΗΣΗΣ.»

Στη σελίδα 40, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 32:

αντί: «32 ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΑΡΜΩΝ.»

διάβαζε: «32 ΥΛΙΚΑ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ ΑΡΜΩΝ.»

Στη σελίδα 40, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 33:

αντί: «33 ΜΕΣΑ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ.»

διάβαζε: «33 ΣΤΕΡΕΩΤΙΚΑ.»

Στη σελίδα 40, παράρτημα IV πίνακας 1 σημείο 34:

αντί: «34 ΔΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ, ΜΟΝΑΔΕΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.»

διάβαζε: «34 ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΙ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ, ΜΟΝΑΔΕΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.»

Στη σελίδα 40, παράρτημα IV πίνακας 2 σημείο 2 δεύτερη στήλη δεύτερο εδάφιο:

αντί: «...(κατασκευαστές, σχεδιαστές, συμβαλλόμενοι, εγκαταστάτες).»

διάβαζε: «...(κατασκευαστές, σχεδιαστές, εργολήπτες, εγκαταστάτες).»

Στη σελίδα 43, παράρτημα V σημείο 1.4 στοιχείο β):

αντί: «β) το κοινοποιημένο εργαστήριο δοκιμών διενεργεί προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (βάσει δειγματοληψίας που διενήργησε), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος»

διάβαζε: «β) το κοινοποιημένο εργαστήριο δοκιμών διενεργεί προσδιορισμό του τύπου του προϊόντος βάσει της δοκιμής τύπου (βάσει δειγματοληψίας που διενήργησε ο κατασκευαστής), του υπολογισμού τύπου, των πινακοποιημένων τιμών ή της περιγραφικής τεκμηρίωσης του προϊόντος».
