

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Α.

### ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. Με την υπ' αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-07-2012, Αρ. Φύλλου ΦΕΚ Β 2221/30-07-2012, ΑΔΑ: Β4Γ71-19Ι του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, εγκρίθηκαν, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 176 του Ν. 3669/2008, τετρακόσιες σαράντα (440) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των οποίων η δημοσίευση της διακήρυξης τους θα πραγματοποιηθεί μετά την 30-09-2012.
2. Με την υπ' αριθμ. Δ22/4193/22-11-2019, Αρ. Φύλλου ΦΕΚ Β 4607/13-12-2019, του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών, εγκρίθηκαν - επικαιροποιήθηκαν, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 54, παρ. 8, του Ν. 4412/2016, εβδομήντα (70) Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ) της σειράς ΕΛΟΤ Το 1501 XXXX:2009 με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα των οποίων η δημοσίευση της διακήρυξης τους θα πραγματοποιηθεί μετά την 13-03-2020.
3. Οι εγκριθείσες 440 ΕΤΕΠ προέρχονται από τις ΠΕΤΕΠ (Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές) που καταρτίσθηκαν από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. ελέγχθηκαν, μορφοποιήθηκαν από τον ΕΛΟΤ σύμφωνα με το λογότυπο των Ευρωπαϊκών Προτύπων, κοινοποιήθηκαν και έγιναν αποδεκτές από την ΕΕ ως Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ)
4. 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. 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 EN με προσθήκες και διορθώσεις (addenda, corrigenta). Αυτό σημαίνει ότι ισχύουν οι απαιτήσεις για τα ενσωματούμενα υλικά, εργαστηριακούς ελέγχους κ.λπ. που προβλέπονται στην εκάστοτε ισχύουσα έκδοση των Ευρωπαϊκών Προτύπων.
5. Όσα από τα εθνικά κανονιστικά κείμενα αντίκεινται στις εγκρινόμενες με την ανωτέρω απόφαση Ελληνικές Τεχνικές Προδιαγραφές (ΕΤΕΠ), παύουν να ισχύουν από την ημερομηνία εφαρμογής των ΕΤΕΠ.
6. Οι εφαρμοζόμενες στο παρόν έργο, σύμφωνα με το τιμολόγιο μελέτης, ΕΤΕΠ, είναι οι εξής:

α/α	Αριθμός ΕΤΕΠ	Τίτλος ΕΤΕΠ
1.	03-08-01-00	Ξύλινα κουφώματα
2.	03-08-03-00	Πόρτες και παράθυρα αλουμινίου
3.	03-08-07-02	Διπλοί υαλοπίνακες με ενδιάμεσο κενό
4.	03-10-02-00	Χρωματισμοί επιφανειών επιχρισμάτων
5.	03-10-05-00	Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών
6.	15-04-01-00	Μέτρα υγείας – ασφάλειας και απαιτήσεις περιβαλλοντικής προστασίας κατά τις κατεδαφίσεις – καθαίρεσεις.

## **Β. ΔΗΛΩΣΗ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΥΣΙΩΔΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ – ΣΗΜΑΝΣΗ CE**

Από την 1η Ιουλίου 2013 έχει τεθεί σε πλήρη εφαρμογή ο Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου που αφορά τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών. Με την εφαρμογή του εν λόγω Κανονισμού καταργήθηκε η Οδηγία 89/106/ΕΟΚ. Με βάση τις απαιτήσεις του κανονισμού, η διάθεση στην αγορά προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών που καλύπτεται από εναρμονισμένο πρότυπο ή για το οποίο εκδόθηκε ευρωπαϊκή τεχνική αξιολόγηση θα πρέπει να συνοδεύεται από τη Δήλωση Επιδόσεων σε σχέση με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά του δομικού προϊόντος, σύμφωνα με τις σχετικές εναρμονισμένες προδιαγραφές. Επίσης, η Σήμανση CE θα πρέπει να τοποθετείται σε όλα τα δομικά προϊόντα για τα οποία ο κατασκευαστής έχει καταρτίσει Δήλωση Επιδόσεων.

## **Γ. ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ / ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Εάν στο έργο υπάρχουν εργασίες που δεν καλύπτονται από τις ανωτέρω αναφερθείσες ΕΤΕΠ, ισχύουν επικουρικά ή/και συμπληρωματικά οι ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με αυτές. Σε αντίθετη περίπτωση, ισχύουν οι ΕΤΕΠ.

### **Γ1. Προδιαγραφές κατασκευής όψεων**

1. Για την κατασκευή των τοιχοπετασμάτων ισχύουν οι παρακάτω προδιαγραφές:

- **EN 12152** Προδιαγραφές επάρκειας στην αεροδιαπερατότητα και κατάταξη
- **EN 12153** Μέθοδοι δοκιμών αεροδιαπερατότητας
- **EN 1026** Μέθοδοι δοκιμών αεροδιαπερατότητας θυρών και παραθύρων
- **EN 12154** Προδιαγραφές επάρκειας στην αεροστεγανότητα και κατάταξη
- **EN 1027** Μέθοδος δοκιμών υδατοστεγανότητας θυρών και παραθύρων
- **EN 12155** Μέθοδοι εργαστηριακής δοκιμής υδατοστεγανότητας υπό στατική πίεση
- **EN 13050** Μέθοδοι εργαστηριακής δοκιμής υδατοστεγανότητας σε δυναμικές συνθήκες (αέρια υπό πίεση και διαβροχή υπό πίεση)
- **EN 13051** Εργοταξιακή μέθοδος δοκιμής υδατοστεγανότητας
- **EN 12179** Αντοχή στην ανεμοπίεση. Μέθοδος δοκιμής
- **EN 12210** Αντοχή στην ανεμοπίεση θυρών και παραθύρων. Μέθοδος δοκιμής
- **EN 13116** Αντοχή στην ανεμοπίεση. Προδιαγραφές επάρκειας τοιχοπετασμάτων

2. Για τα τοιχοπετάσματα ισχύουν επίσης οι ακόλουθες προδιαγραφές αντοχών και ποιότητας:

- **DIN 18181, 18182** Σκελετός τοίχων γυψοσανίδων από γαλβανισμένα ελάσματα
- **DIN 18360** Δευτερεύουσες μεταλλικές κατασκευές
- **DIN 18361** Μεταλλικές κατασκευές κλειθροποιίας και εξοπλισμού θυρών
- **DIN 18800** Μεταλλικές κατασκευές, κανόνες κατασκευής, προδιαγραφές

- **EN 13049** Αντοχή σε κρούση μαλακού σώματος με μεγάλο βάρος. Προδιαγραφές ασφάλειας, μέθοδοι δοκιμών και κατάταξη

3. Για την κατασκευή των τοιχοπετασμάτων ισχύουν επίσης τα:

- **EN 12020/1,2** Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου – Προϊόντα εξέλασης για την παραγωγή διατομών αλουμινίου
- **EN 485/1-4** Αλουμίνιο και κράματα αλουμινίου – Φύλλα, ταινίες και λάμες

4. Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά θερμομόνωσης θα είναι σύμφωνα με τα:

- **EN 13162 και DIN 18165.** Υλικά ορυκτών ινών
- **EN 13163 και DIN 18164.** Υλικά διογκωμένης πολυστερίνης (EPS)
- **EN 13164 και DIN 18164.** Υλικά εξηλασμένης πολυστερίνης (XPS)
- **EN 13165 και DIN 18164.** Υλικά διογκωμένης πολυουρεθάνης (PUR)
- **EN 13167 και DIN 18174.** Υλικά διογκωμένου γυαλιού (CG)

## Γ2. Προδιαγραφές ξυλουργικών

Για την κατασκευή ξυλουργικών ισχύουν οι πιο κάτω προδιαγραφές:

- **ENV 1628** Αντοχή σε βανδαλισμό (στατική φόρτιση)
- **ENV 1629** Αντοχή σε βανδαλισμό (δυναμική φόρτιση)
- **EN 438** Διακοσμητικό έλασμα υψηλής συμπίεσης από ρητίνες μελαμίνης
- **DINEN 204** Συνδετικά υλικά
- **ENV 1628** Αντοχή σε βανδαλισμό (στατική φόρτιση)
- **ENV 1629** Αντοχή σε βανδαλισμό (δυναμική φόρτιση)
- **EN 438** Διακοσμητικό έλασμα υψηλής συμπίεσης από ρητίνες μελαμίνης
- **DINEN 204** Συνδετικά υλικά
- **ENV 635, 4** Κατάταξη αναλόγως της επιφάνειας προϊόντων αντικολλητικής ξυλείας
- **EN 636** Προδιαγραφές αντικολλητικής ξυλείας
- **ENV 1099** Αντικολλητική ξυλεία – Σταθερότητα έναντι βιολογικής προσβολής
- **ENV 14272** Μέθοδος υπολογισμού μηχανικών ιδιοτήτων
- **EN 309** Μοριοσανίδες – Προδιαγραφές
- **EN 322** Ινοσανίδες – Προδιαγραφές
- **EN 1087** Μοριοσανίδες – Αντοχή στην υγρασία
- **EN 335** Αντοχή ξύλου και προϊόντων ξύλου έναντι βιολογικής προσβολής
- **EN 350** Αντοχή ξύλου – Φυσική αντοχή διατομών
- **EN 844** Προϊόντα πριονιστής ξυλείας – Προδιαγραφές
- **DINEN 942** Ιδιότητες προϊόντων ξύλου
- **DIN 4102** Κανονισμοί πυροπροστασίας κτιρίων

- **DIN 4109** Κανονισμοί ηχομόνωσης κτιρίων
- **DIN 18095 & EN 1634-3** Καπνοστεγείς θύρες
- **DIN 18100** Διαστασιολόγηση θυρών κατά DIN 4172
- **DIN 18250, 18251, 18255** Κλειδαριές, πόμολα ξύλινων θυρών
- **DIN 18263** Μηχανισμοί κλεισίματος θυρών
- **DIN 18299** Γενικοί κανόνες για όλα τα είδη κατασκευών
- **DIN 18357** Συναρμολόγηση εξαρτημάτων θυρών παραθύρων
- **DIN 18361** Κατασκευή υαλοστασίων
- **DIN 50049** Πιστοποιητικά δοκιμών υλικών
- **DIN 52210** Δοκιμές ακουστικής κτιρίων
- **DIN 68121** Προφίλ από ξύλο
- **DIN 68705** Αντικολλητή ξυλεία για γενική χρήση
- **DIN 68706** Ξύλινες εσωτερικές θύρες
- **DIN 68750** Ινোসανίδες – Πορώδεις ή σκληρές
- **DIN 68751** Ινোসανίδες – Διακοσμητικές με επένδυση – Προδιαγραφές
- **DIN 68754** Ινোসανίδες σκληρές ή μεσαίες από προϊόντα ξύλου βαθμού 20
- **DIN 68761** Μοριοσανίδες για γενική χρήση
- **DIN 68764** Μοριοσανίδες συμπιεσμένες και εξηλασμένες σε επίπεδα φύλλα
- **DIN 68765** Μοριοσανίδες με διακοσμητική επένδυση
- **DIN 68800** Προστασία ξύλου
- **DIN 68856** Εξαρτήματα επίπλων
- **DIN 68861** Επιφάνεια επίπλων, αντοχές, χαρακτηριστικά, προδιαγραφές
- **DIN 68930** Επίπλωση κουζινών – Προδιαγραφές, δοκιμές

## **Γ7. Προδιαγραφές ελαφρών διαχωρισμάτων**

Για την κατασκευή των ελαφρών διαχωριστικών ισχύουν οι πιο κάτω προδιαγραφές:

- **EN 107** Μέθοδος δοκιμίας παραθύρων – Μηχανικά τεστ αντοχής
- **EN 1154** Μικροϋλικά κτιρίων – Έλεγχος και προδιαγραφές μηχανισμών επαναφοράς
- **EN 1191** Θύρες – παράθυρα: Αντοχή στο επαναλαμβανόμενο άνοιγμα/κλείσιμο, δοκιμές
- **EN 1192** Θύρες – Προδιαγραφές αντοχής
- **EN ISO 140 5-7** Μέτρηση ηχομόνωσης κτιρίων και στοιχείων κτιρίων
- **DIN EN 572** Προϊόντα πυριτικής υάλου
- **ENV 1628** Αντοχή σε βανδαλισμό (στατική φόρτιση)
- **ENV 1629** Αντοχή σε βανδαλισμό (δυναμική φόρτιση)
- **DIN EN 204** Συνδετικά υλικά
- **ENV 635, 4** Κατάταξη αναλόγως της επιφάνειας προϊόντων αντικολλητής ξυλείας

- **ENV 14272** Μέθοδος υπολογισμού μηχανικών ιδιοτήτων
- **EN 309** Μοριοσανίδες – Προδιαγραφές
- **EN 322** Ινοσανίδες – Προδιαγραφές
- **EN 1087** Μοριοσανίδες – Αντοχή στην υγρασία
- **EN 335** Αντοχή ξύλου και προϊόντων ξύλου έναντι βιολογικής προσβολής
- **EN 350** Αντοχή ξύλου – Φυσική αντοχή διατομών
- **EN 844** Προϊόντα πριονιστής ξυλείας – Προδιαγραφές
- **EAK 2000** Σεισμική δράση υπολογισμού παραμορφώσεων από οριζόντια δράση g
- **ENV 1991** Ευρωκώδικας 1 – Κανονισμός φορτίσεων
- **DIN 1055** Αντοχή σε κάμψη για οριζόντια κατανεμημένα φορτία σε ύψος 90 εκ. (φορτία κυκλοφορίας)
- **DIN 4102** Κανονισμός πυροπροστασίας
- **DIN 4103** Μη φέροντες διαχωριστικοί τοίχοι
- **DIN 4108** Κανονισμός θερμομόνωσης
- **DIN 4109** Κανονισμός ηχομόνωσης
- **DIN 18165** Μονωτικά ορυκτών ινών
- **DIN 18180** Γυψοσανίδες – Τύποι, προδιαγραφές, δοκιμές
- **DIN 18181** Γυψοσανίδες για κατασκευές κτιρίων – Οδηγίες εφαρμογής
- **DIN 18182** Εξαρτήματα από μέταλλο για χρήση με γυψοσανίδες
- **DIN 18183** Προκατασκευασμένοι τοίχοι από γυψοσανίδες με ορθοστάτες – ανοίγματα θυρών
- **DIN 18200** Επιθεώρηση υλικών κατασκευής, φέροντα μέλη και τύποι κατασκευής
- **DIN 18201** Ανοχές κατασκευής κτιρίων
- **DIN 18202** Ανοχές κατασκευής κτιρίων
- **DIN 18357** Συναρμολόγηση εξαρτημάτων θυρών και παραθύρων
- **DIN 18361** Υαλοστάσια
- **DIN 50049** Πιστοποιητικά δοκιμών υλικών
- **DIN 18095** Θύρες – καπνοστεγείς θύρες
- **DIN 18100** Ανοίγματα θυρών σε τοίχους
- **DIN 18101** Διαστάσεις φύλλων θυρών, θέση υλικών στερέωσης, λειτουργίας, λαβής κλειδαριάς
- **DIN 18251** Σύρτες θυρών δωματίων και χώρων υγιεινής
- **DIN 18252** Κύλινδροι ασφαλείας
- **DIN 18255** Πόμολα
- **DIN 18256, 18257, 18268** Υλικά κλειθροποιίας θυρών
- **DIN 68750, 68751** Ινοσανίδες
- **DIN 68761** Μοριοσανίδες

- **DIN 68765** Μοριοσανίδες επενδεδυμένες με HPL

## Γ10. Προδιαγραφές χρωματισμών

Για τους χρωματισμούς ισχύουν οι κατωτέρω προδιαγραφές:

- **EN 1062** Χρώματα και βερνίκια: Υλικά και συστήματα επιστρώσεων για εξωτερικές τοιχοποιίες και σκυροδέματα.
- **EN 13300** Χρώματα και βερνίκια: Υδατοδιαλυτά χρώματα και συστήματα επιστρώσεων για εσωτερικούς τοίχους και οροφές
- **EN 971-1** Χρώματα και βερνίκια: Όροι και περιγραφές υλικών επιστρώσεων
- **EN ISO 11341** Χρώματα και βερνίκια: Τεχνητή γήρανση και έκθεση σε τεχνητή ακτινοβολία.
- **EN ISO 11507** Χρώματα και βερνίκια: Τεχνητή γήρανση με έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία και σε νερό
- **EN ISO 11890** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός πτητικού οργανικού παράγοντα
- **EN ISO 11998** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός αντοχής στον καθαρισμό με υγρό τρίψιμο με βούρτσα και δυνατότητας καθαρισμού.
- **EN ISO 1513** Χρώματα και βερνίκια: Εξέταση και παρασκευή δειγμάτων δοκιμών
- **EN ISO 1516** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός λάμψης
- **EN ISO 1517** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή στεγνώματος επιφάνειας
- **EN ISO 1518** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή γδαρσίματος
- **EN ISO 1519** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή κύρτωσης
- **EN ISO 1520** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή σκύας
- **EN ISO 1522** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή εκκρεμούς με προσοδευτική ελάττωση του πλάτους ταλάντωσης
- **EN ISO 15528** Χρώματα και βερνίκια και πρώτες ύλες τους – Δειγματοληψία
- **EN ISO 2409** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή κοψίματος
- **EN ISO 2808** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός πάχους επίστρωσης
- **EN ISO 2811** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός πυκνότητας
- **EN ISO 2812** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός αντοχής σε υγρά
- **EN ISO 2815** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός ειδικής στιλπνότητας μη μεταλλικών βαφών στις 20ο, 60ο και 85ο.
- **EN ISO 3231** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός αντοχής σε υγρή ατμόσφαιρα που περιέχει διοξείδιο του θείου.
- **EN ISO 3248** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός επιπτώσεων θερμότητας
- **EN ISO 3251** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός περιεχομένου μη πτητικού παράγοντα
- **EN ISO 3668** Χρώματα και βερνίκια: Οπτική σύγκριση χρωμάτων
- **EN ISO 4617** Χρώματα και βερνίκια: Κατάλογος ισοδύναμων όρων

- **EN ISO 4618** Χρώματα και βερνίκια: Όροι και προδιαγραφές υλικών επιστρώσεων
- **EN ISO 4622** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή πιέσεως για συσσώρευση
- **EN ISO 4623** Χρώματα και βερνίκια: Προδιαγραφή αντοχής σε τριχοειδή σκωρίαση
- **EN ISO 4624** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή αποκόλλησης
- **EN ISO 4628** Χρώματα και βερνίκια: Αξιολόγηση υποβάθμισης επιστρώσεων χρωμάτων
- **EN ISO 6270** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός αντοχής σε υγρασία
- **EN ISO 6272** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή πτώσης βάρους
- **EN ISO 6860** Χρώματα και βερνίκια: Δοκιμή κύρτωσης
- **EN ISO 7253** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός αντοχής ψεκασμού ουδέτερου άλατος (νέφωση)
- **EN ISO 7783** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός διαπερατότητας υδρατμών
- **EN ISO 8130** Χρώματα και βερνίκια: Πούδρες επικάλυψης
- **EN ISO 8501** Χρώματα και βερνίκια: Προετοιμασία σιδηρών επιφανειών για βαφή
- **EN ISO 9514** Χρώματα και βερνίκια: Προσδιορισμός χρόνου φύλαξης υγρών συστημάτων σε κλειστά δοχεία
- **EN 927** Χρώματα και βερνίκια: Υλικά και συστήματα επιστρώσεων για ξύλο (κατηγοριοποίηση, προδιαγραφές, δοκιμές φυσικής γήρανσης)
- **DIN 4102** Κατάταξη υλικών ανάλογα προς την συμπεριφορά τους σε φωτιά
- **DIN 18299** Γενικοί κανόνες κατασκευής για όλους τους τύπου κατασκευών σε κτίρια
- **DIN 18363** Χρώματα διασποράς με ανόργανη βάση
- **DIN 18550** Επιχρίσματα – Προδιαγραφές, κανονισμοί
- **DIN 52615** Έλεγχοι υδρατμοπερατότητας
- **DIN 50049** Πιστοποιητικά ποιοτικού ελέγχου υλικών
- **DIN 53778/1,2,3,4** Προδιαγραφές χρωμάτων εσωτερικής χρήσεως
- **DIN 55928/1,2,3,4,5,6,7,8,9** Προστασία σιδηρών κατασκευών από τη διάβρωση μέσω οργανικών ή μεταλλικών επιστρώσεων
- **DIN 55945** Χρώματα, βερνίκια και παρόμοια υλικά επιστρώσεων
- **DIN 68800** Προστασία ξύλου, προληπτική χημική επεξεργασία
- **DIN EN ISO 9001** Διαδικασία ποιοτικού ελέγχου κατά τη διάρκεια παραγωγής
- **DIN EN ISO 14001** Εκπλήρωση προτύπου τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον
- **DIN 52617** Απορρόφηση νερού και προστασία από τη βροχή, αντίσταση διάχυσης CO<sub>2</sub>

Πάτρα, Απρίλιος 2025

Πάτρα, Απρίλιος 2025

Οι συντάξασες

Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του  
Τμήματος Εγκαταστάσεων  
και Εκτέλεσης Έργων

Ελένη Γρεβενιώτη Διπλ.  
Πολιτικός Μηχανικός

**Γιώργος Μπούσιος**

Κλεοπάτρα Τσίρλη Διπλ.  
Αρχιτέκτων Μηχανικός

**Ακριβές Αντίγραφο  
Ο Αναπληρωτής Προϊστάμενος του  
Τμήματος Εγκαταστάσεων και Εκτέλεσης Έργων**

Χρήστος Σταθόπουλος