

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ & Η/Μ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A - 1 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1 ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΚΜΕ, ΤΣΥ, ΕΣΥ, ΠΤΠ, ΕΤΕΠ κλπ

1.1.1 Η παρούσα Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων (ΤΣΥ) 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.

1.1.2 Κάθε άρθρο της παρούσας ΤΣΥ περιλαμβάνει και ειδική παράγραφο, στην οποία μνημονεύονται οι εφαρμοζόμενες σε αυτό προδιαγραφές (ΠΤΠ, ΚΤΣ, ΕΤΕΠ κλπ). Οι ως άνω προδιαγραφές όπως και οποιοσδήποτε άλλες, αναφερόμενες στα άρθρα της ΤΣΥ, προδιαγραφές αποτελούν αναπόσπαστα τμήματά της.

1.1.3 Αν ο Διαγωνιζόμενος διαπιστώσει απόκλιση συγκεκριμένου όρου της ΤΣΥ 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 το 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 Για οποιοδήποτε υλικό, κατασκευή, ποιοτικό έλεγχο (διαδικασίες / μεθόδους / δοκιμές κλπ) που δεν καλύπτονται από:

- τους κανονισμούς / προδιαγραφές / κώδικες από τα άρθρα του ΚΜΕ της ΕΣΥ και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- τις παρούσες προδιαγραφές, δηλαδή τα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ θα εφαρμόζονται: τα «Ευρωπαϊκά Πρότυπα» (ΕΤ) που έχουν εγκριθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Τυποποίησης (CEN) ή από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Ηλεκτρονικής 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 αυτό από το εκάστοτε κράτος - μέλος.
- γ. Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές (ΠΤΠ) του Ελληνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε) ή του προγενέστερου Υπουργείου Δημοσίων Έργων (Υ.Δ.Ε) καθ' ο μέρος αυτές δεν αντιβαίνουν την Κοινοτική Νομοθεσία και τις προβλέψεις της παρούσας ΤΣΥ.
- δ. Συμπληρωματικά προς τα παραπάνω, θα εφαρμόζονται οι προδιαγραφές ΕΛΟΤ (Ελληνικού Οργανισμού Τυποποίησης) και σε συμπλήρωση αυτών οι Προδιαγραφές ISO (International Standards Organization) 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 και συνεπώς ο Ανάδοχος 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.

1.4 ΔΑΠΑΝΕΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Όλες οι δαπάνες για την εφαρμογή των όρων της παρούσας ΤΣΥ και των σχετικών και/ή αναφερομένων κωδίκων / προδιαγραφών / κανονισμών θα βαρύνουν τον Ανάδοχο ασχέτως αν γίνεται ρητή σχετική αναφορά τούτου ή όχι. Ο Ανάδοχος δεν θα επιβαρυνθεί τις δαπάνες για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα μόνον αν γίνεται ρητή και αδιαμφισβήτητη αναφορά σε σχετικό άρθρο της ΤΣΥ περί του αντιθέτου.

1.5 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΖΥΓΙΣΗ

1.5.1 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 (προεπαλεμμένες αντισιδηρές 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

1.5.2 Το παραπάνω τριπλότυπο θα υπογράφεται, κατά την εκφόρτωση στο έργο, από τον ή τους υπαλλήλους της Υπηρεσίας και τον Ανάδοχο ή τον αντιπρόσωπό του.

1.5.3 Κάθε φορτίο αυτοκινήτου πρέπει απαραίτητα να συνοδεύεται από το παραπάνω δελτίο ζύγισης του.

1.5.4 Τα παραπάνω δελτία ζύγισης και παραλαβής υλικών, θα πρέπει να συνοδεύονται στη συνέχεια από αναλυτική επιμέτρηση και σχέδια τοποθέτησης του υλικού (πχ για χυτοσιδηρά είδη οι θέσεις τοποθέτησης αυτών, κλπ)

Τα παραπάνω σχέδια τοποθέτησης θα είναι τα εγκεκριμένα σχέδια εφαρμογής της Υπηρεσίας.

1.5.5 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 1

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.1 Πεδίο εφαρμογής - Ορισμοί

Οι παρόντες γενικοί όροι ισχύουν για όλες τις εργασίες κατασκευής.

Στις περιπτώσεις που τυχόν όροι των λοιπών ομάδων εργασιών της παρούσας ΤΣΥ παρεκκλίνουν από τους γενικούς όρους, αυτοί υπερισχύουν των γενικών όρων.

1.2 Υλικά

1.2.1 Γενικά

(α) Στις εργασίες περιλαμβάνεται η προμήθεια των αναγκαίων υλικών και δομικών στοιχείων καθώς και η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και αποθήκευση αυτών στο εργοτάξιο.

(β) Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία διαθέτει ο Εργοδότης στον Ανάδοχο, πρέπει να ζητούνται έγκαιρα από τον Ανάδοχο.

(γ) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία που πρόκειται να ενσωματωθούν στο έργο, πρέπει να είναι κατάλληλα για την προβλεπόμενη χρήση τους και να είναι συμβατά μεταξύ τους.

1.2.2 Δείγματα

Υλικά και δομικά στοιχεία τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Ανάδοχο ως δείγματα και δεν ενσωματώνονται στο έργο, επιτρέπεται να είναι μεταχειρισμένα ή αμεταχειρίστη κατ' επιλογή του Αναδόχου.

1.2.3 Προμήθεια

(α) Τα υλικά και τα δομικά στοιχεία τα οποία πρόκειται, με μέριμνα και ευθύνη του Αναδόχου, να ενσωματωθούν στο έργο πρέπει να είναι καινούρια. Προϊόντα ανακύκλωσης θεωρούνται καινούρια, εφόσον πληρούν τις προϋποθέσεις.

(β) Οι διαστάσεις και η ποιότητα υλικών και δομικών στοιχείων για τα οποία υπάρχουν πρότυπες τεχνικές προδιαγραφές, πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές αυτές.

1.3 Εκτέλεση εργασιών

(α) Σχετικά με τα συναντώμενα εμπόδια στο χώρο του έργου, π.χ. αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα ΟΚΩ κτλ., ο Ανάδοχος υποχρεούται να εφαρμόζει τις διατάξεις και εντολές των αρμοδίων φορέων.

(β) Ο Ανάδοχος πρέπει να κρατά ελεύθερους τους δρόμους και τις λοιπές κυκλοφοριακές προσβάσεις που είναι αναγκαίες για τη διατήρηση της ροής της κυκλοφορίας. Η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις των ΟΚΩ, σε εγκαταστάσεις απόρριψης απορριμμάτων, σε εγκαταστάσεις της πυροσβεστικής, των σιδηροδρόμων, σε τριγωνομετρικά σημεία κτλ. πρέπει να παραμένει κατά το δυνατόν ανεμπόδιση καθ' όλη τη διάρκεια κατασκευής του έργου και θα καταβάλλεται κάθε προσπάθεια από τον Ανάδοχο για την ελαχιστοποίηση των σχετικών οχλήσεων.

(γ) Σε περίπτωση που, κατά τη διάρκεια των εργασιών, ανευρεθούν επικίνδυνα υλικά, π.χ. στο έδαφος, στους υδάτινους πόρους ή σε δομικά στοιχεία και κατασκευές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ενημερώσει τον Εργοδότη χωρίς καθυστέρηση. Σε περίπτωση άμεσου κινδύνου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει άμεσα όλα τα αναγκαία μέτρα ασφαλείας. Τυχόν αναγκαία πρόσθετα μέτρα θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ Εργοδότη και Αναδόχου. Οι δαπάνες για τα ληφθέντα άμεσα μέτρα και τα τυχόν πρόσθετα πληρώνονται πρόσθετα στον Ανάδοχο.

1.4 Περιλαμβανόμενες δαπάνες

(α) Στις τιμές μονάδας όλων των εργασιών περιλαμβάνεται «κάθε δαπάνη», έστω και εάν δεν κατονομάζεται ρητά, αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση κάθε εργασίας.

(β) Σύμφωνα με το παραπάνω εδάφιο, μνημονεύονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, για απλή διευκρίνιση του όρου «κάθε δαπάνη», οι ακόλουθες δαπάνες, οι οποίες σε κάθε περίπτωση περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας όλων των εργασιών, εκτός εάν γίνεται ρητή αναφορά περί του αντιθέτου στις επί μέρους εργασίες.

Οι δαπάνες στα υλικά και τον εξοπλισμό από φόρους, τέλη, δασμούς, ειδικούς φόρους, κρατήσεις και οποιεσδήποτε άλλες νόμιμες επιβαρύνσεις που θα ισχύουν κατά τη δημοπράτηση και εκτέλεση του έργου. Οι δαπάνες προμήθειας και μεταφοράς στους τόπους ενσωμάτωσης ή/και αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κυρίων και βοηθητικών ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων / προσωπικού και άλλων μηχανικών μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού λοιπών εργασιών που καθυστερούν από τις εργασίες και λοιπές καθυστερήσεις φορτοεκφόρτωσης και μεταφορών. Επίσης περιλαμβάνονται οι κάθε είδους μετακινήσεις, φορτοεκφορτώσεις, μεταφορές, απώλειες χρόνου κλπ. κάθε είδους μεταφορικών και λοιπών μέσων, εξοπλισμού και προσωπικού, μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω, των περισσευμάτων ή/και ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών και αχρήστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη και των οποιωνδήποτε περιβαλλοντικών περιορισμών, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους του έργου.

Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, ασφαλίσεων και όλων των λοιπών σχετικών επιβαρύνσεων που προβλέπονται από την ισχύουσα Νομοθεσία, του κάθε είδους επιστημονικού και διευθύνοντος το έργο προσωπικού, του ειδικευμένου ή όχι προσωπικού των γραφείων, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων κτλ., ημεδαπού ή αλλοδαπού, εργαζόμενου στον τόπο του έργου ή άλλου (εντός και εκτός Ελλάδος).

Οι δαπάνες κινητοποίησης του Αναδόχου, εξεύρεσης (ενοικίαση ή αγορά), κατασκευής, οργάνωσης, διαρρύθμισης κτλ. των εργοταξιακών χώρων, των εγκαταστάσεων σ' αυτούς, των παροχών νερού,

ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφώνου και λοιπών ευκολιών, των σχετικών συνδέσεων, των εγκαταστάσεων γραφείων του Αναδόχου, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, καθώς και οι δαπάνες απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων αυτών μετά την περαίωση του έργου και η αποκατάσταση του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από τον Εργοδότη.

Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση εργοταξιακού εργαστηρίου και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών τόσο στο εργοταξιακό εργαστήριο όσο και σε άλλα εργαστήρια, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στους όρους δημοπράτησης.

Οι δαπάνες πλήρους κατασκευής εγκατάστασης(ων) προκατασκευασμένων στοιχείων, που κατασκευάζονται στο εργοτάξιο ή αλλού, περιλαμβανομένων και των δαπανών εξασφάλισης του αναγκαίου χώρου, κατασκευής κτιριακών και λοιπών έργων, εξοπλισμού, υλικών, μηχανημάτων, εργασίας, βοηθητικών έργων, λειτουργίας των εγκαταστάσεων κλπ., όπως επίσης περιλαμβανομένων και των δαπανών φορτοεκφορτώσεων και μεταφορών των προκατασκευασμένων στοιχείων μέχρι τη θέση της τελικής ενσωμάτωσής τους στο έργο, περιλαμβανομένων επίσης των δαπανών απομάκρυνσης των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από τον Εργοδότη, για την περίπτωση που οι εγκαταστάσεις αυτές έχουν γίνει σε χώρο ιδιοκτησίας του Δημοσίου ή σε χώρους για τους οποίους έχει τυχόν δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας για την κατασκευή

Οι δαπάνες για κάθε είδους ασφαλίσεις (εργασιακή, μεταφορών, μηχανημάτων, προσωπικού, εγκαταστάσεων κλπ.) καθώς και για τυχόν άλλες ασφαλίσεις που αναφέρονται ιδιαίτερα στους όρους δημοπράτησης του έργου.

Οι δαπάνες τήρησης των κανόνων ασφάλειας και υγιεινής που αφορούν τις εγκαταστάσεις και το προσωπικό του εργοταξίου, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και τα οριζόμενα στο Φάκελο Υγιεινής και Ασφάλειας του έργου.

Οι δαπάνες διασφάλισης ποιότητας και ποιοτικών ελέγχων, όπως αυτά καθορίζονται στην παρούσα ΓΤΣΥ, στην ΕΤΣΥ, στους λοιπούς όρους δημοπράτησης και στο Πρόγραμμα Ποιότητας του έργου, όπως αυτό καθορίζεται από την ισχύουσα Νομοθεσία. Επισημαίνεται ότι στις δαπάνες του ποιοτικού ελέγχου, περιλαμβάνονται και τυχόν κάθε είδους "δοκιμαστικά τμήματα" που προβλέπονται στους όρους δημοπράτησης (με τις μετρήσεις, δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.).

Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας των μηχανημάτων και λοιπού εξοπλισμού που απαιτούνται για την εκτέλεση του έργου, μέσα στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά, η συναρμολόγηση, η αποθήκευση, η φύλαξη και η ασφάλιση αυτών, η επιβάρυνση λόγω απόσβεσης, η επισκευή, η συντήρηση, η άμεση αποκατάσταση (όπου επιβάλλεται η χρήση τους για τη διατήρηση του χρονοδιαγράμματος), οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, η απομάκρυνση αυτών μαζί με την τυχόν απαιτούμενη διάλυση μετά το τέλος των εργασιών, οι άγονες μετακινήσεις, τα απαιτούμενα καύσιμα, λιπαντικά, ανταλλακτικά κλπ. Οι εν λόγω δαπάνες αφορούν τόσο τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση των έργων, όσο και τυχόν άλλα που θα ευρίσκονται επί τόπου των έργων, έτοιμα για λειτουργία (έστω και αν δεν χρησιμοποιούνται), για την αντικατάσταση άλλων μηχανημάτων σε περίπτωση βλάβης, ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

Οι δαπάνες καθυστέρησης, μειωμένης απόδοσης και μετακινήσεων μηχανημάτων και προσωπικού εκτέλεσης των έργων, με μεθοδολογία χαμηλής παραγωγικότητας, λόγω των συναντωμένων εμποδίων στο χώρο του έργου, όπως αρχαιολογικών ευρημάτων, δικτύων Ο.Κ.Ω. κτλ. και των παρεμβάσεων των αρμοδίων για τα εμπόδια αυτά φορέων (ΥΠ.ΠΟ., Δ.Ε.Η., Ο.Τ.Ε., ΟΣΕ, Δημόσιες Επιχειρήσεις / Εταιρείες Ύδρευσης - Αποχέτευσης κτλ.), καθώς και λόγω της κατασκευής των έργων κατά φάσεις από τη συνάντηση των παραπάνω εμποδίων και των συνεπαγόμενων δυσχερειών που θα προκύψουν από τη διατήρηση της υπάρχουσας κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων μετακίνησης του κοινού γενικά.

Η δαπάνη σύνταξης και υποβολής ακριβών και λεπτομερειακών σχεδίων του έργου «εκ κατασκευής» ή «όπως κατασκευάσθηκε» ("As built" Drawings) για όλες τις κατασκευές και τις λοιπές συνθήκες που διαμορφώθηκαν στο έργο, καθώς επίσης και για τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό.

Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων, διευθετήσεων και λοιπών κατασκευών, για την αντιμετώπιση όλων των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών

Η τοποθέτηση ενημερωτικών πινακίδων με τα βασικά στοιχεία του έργου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του Εργοδότη και τους ισχύοντες κανονισμούς δημοσιότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εφόσον το έργο συγχρηματοδοτείται από τα διαρθρωτικά ταμεία και λοιπά χρηματοδοτικά μέσα της Ε.Ε.

Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο της κατασκευής, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κτλ. και η απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια.

Οι δαπάνες για δικαιώματα χρησιμοποίησης κατοχυρωμένων μεθόδων, ευρεσιτεχνιών, εφευρέσεων κλπ., για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών.

Οι δαπάνες για την πρόληψη αλλά και την αποκατάσταση ζημιών κτιρίων ή λοιπών έργων και εγκαταστάσεων, που οφείλονται σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

Οι δαπάνες μίσθωσης ή αγοράς εδαφικής λωρίδας, κατασκευής και συντήρησης των κάθε είδους εργοταξιακών οδών, καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης / αδειοδότησης αναγκαιών χώρων για την εναπόθεση προϊόντων εκσκαφής και άλλων περισσευμάτων κλπ.

Οι δαπάνες των πάσης φύσεως μελετών και ερευνών, των οποίων η εκτέλεση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη, γίνεται από τον Ανάδοχο.

Οι δαπάνες πρόσθετων εργασιών και λήψης συμπληρωματικών μέτρων ασφάλειας για τη μη παρακώλυση της ομαλής κυκλοφορίας πεζών, οχημάτων και λοιπών μέσων διακίνησης του κοινού γενικά, όπως π.χ. :

Οι δαπάνες των προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους μικρότερου των 5,0 m. που τυχόν θα απαιτηθούν για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας των οχημάτων και πεζών, εφόσον δεν είναι δυνατόν, σύμφωνα με τις αρμόδιες Αρχές ή/και τον Εργοδότη, να γίνει εκτροπή της κυκλοφορίας σε άλλες διαδρομές και εφόσον επιτρέπεται η κατασκευή τέτοιων ορυγμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις των όρων δημοπράτησης.

Οι δαπάνες των εργασιών που θα εξασφαλίζουν, κατά τα ισχύοντα και τις υποδείξεις του Εργοδότη, την απρόσκοπτη και ακίνδυνη κυκλοφορία πεζών και οχημάτων και αμαξοστοιχιών στον ευρύτερο γειτονικό χώρο του εργοταξίου και όπου αυτό απαιτηθεί, δηλαδή η τοποθέτηση περίφραξης, η καθημερινή κάλυψη των ορυγμάτων, η ικανή αντιστήριξη των πρανών των ορυγμάτων, ώστε να παρέχουν ασφάλεια των διακινουμένων, η ενημέρωση του κοινού, η σήμανση, σηματοδότηση και εξασφάλιση κάθε επικίνδυνου χώρου, οι δαπάνες διευθέτησης και αποκατάστασης της κυκλοφορίας κλπ., καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των ανωτέρω εγκαταστάσεων μετά την περαίωση των εργασιών.

Οι δαπάνες για τη δημιουργία πρόσβασης και κάθε είδους προσπελάσεων στα διάφορα τμήματα του έργου, για την κατασκευή των δαπέδων εργασίας και γενικά για κάθε βοηθητική κατασκευή που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο εργασιών, περιλαμβανομένων και των δαπανών για την αποξήλωση και απομάκρυνσή τους.

Οι δαπάνες για την εξασφάλιση της συνεχούς λειτουργίας όσων δικτύων Ο.Κ.Ω. διέρχονται από τον χώρο ή επηρεάζονται από τον τρόπο εκτέλεσης του έργου, καθώς και οι δαπάνες για άρση τυχόν προβλημάτων από την εκτέλεση των εργασιών, την αποκλειστική ευθύνη των οποίων θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του έργου.

Οι κάθε είδους δαπάνες μελετών, τοπογραφήσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, εγκατάστασης χωροσταθμικών αφετηριών (REPERs) που απαιτούνται για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών και δεν αμείβονται ιδιαίτερα, σύμφωνα με τους λοιπούς όρους δημοπράτησης, η σύνταξη μελετών εφαρμογής, κατασκευαστικών σχεδίων και συναρμογής με τις συνθήκες κατασκευής για την ακριβή εκτέλεση του έργου, οι δαπάνες ανίχνευσης, εντοπισμού καθώς και οι σχετικές μελέτες αντιμετώπισης των εμποδίων που θα συναντηθούν στο χώρο εκτέλεσης του έργου, όπως αρχαιολογικά ευρήματα, θεμέλια, υδάτινοι ορίζοντες, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφέλειας (Ο.Κ.Ω.) κτλ.

Οι δαπάνες λήψης στοιχείων κάθε είδους για τις ανάγκες του έργου, όπως υπαρχόντων τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που θα απαντηθούν στο χώρο του έργου, η λήψη επιμετρητικών στοιχείων και η σύνταξη των επιμετρητικών σχεδίων και των επιμετρήσεων, καθώς και η επαλήθευση των στοιχείων εδάφους με επί τόπου μετρήσεις.

Οι δαπάνες σύνταξης σχεδίων κτλ. των εντοπιζόμενων με τις διερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω., καθώς και οι δαπάνες έκδοσης των σχετικών αδειών και οι εργασίες που αφορούν τους Οργανισμούς Κοινής Ωφέλειας ή άλλους συναρμόδιους φορείς.

Οι δαπάνες προεργασίας παλαιών ή νέων επιφανειών για τις οποιεσδήποτε ασφαλιστικές επιστρώσεις επ' αυτών, όπως π.χ. πικούνισμα, σκούπισμα, καθαρισμός, άρση και μεταφορά των προϊόντων που παράγονται από τις παραπάνω εργασίες κτλ.

Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων φρεατίων αγωγών ή τεχνικών έργων, για τη σύνδεση αγωγών που συμβάλλουν σ' αυτά.

Οι δαπάνες των μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, σύμφωνα με την ισχύουσα Νομοθεσία και την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων του έργου.

(γ) Στις τιμές μονάδας δεν συμπεριλαμβάνεται το ποσοστό για Γενικά Έξοδα (Γ.Ε.) και για Όφελος (Ο.Ε.) του Αναδόχου

(δ) Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) επί των τιμολογίων εισπράξεων του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

(ε) Για τις εργασίες που τυχόν εκτελούνται επί πλέον των απαιτούμενων από τα συμβατικά τεύχη, όπως π.χ. υπερεκκαφές, πρόσθετο πάχος οδοστρώσας, επί πλέον όγκος σκυροδέματος κτλ., ο Ανάδοχος δεν δικαιούται ουδεμίας αποζημίωσης και οι εργασίες αυτές δεν αποτελούν βάση για αιτιάσεις εκ μέρους του Αναδόχου με σκοπό την πληρωμή τους ή την παροχή παράτασης προθεσμίας, εκτός αν οι επί πλέον εργασίες εκτελούνται κατ' εντολή της Υπηρεσίας. Η εκτέλεση εργασιών επί πλέον των απαιτούμενων, έστω και εν γνώσει της Υπηρεσίας ή εκπροσώπου της, δεν μπορεί να ερμηνευθεί ως αποδοχή της Υπηρεσίας για την πληρωμή τους. Τουναντίον, εφόσον η εκτέλεση εργασιών επί πλέον των απαιτούμενων αποβαίνει, κατά την κρίση της Υπηρεσίας, σε βάρος της ικανοποιητικής εκτέλεσης του έργου ή/και του σκοπού που αυτό εξυπηρετεί, ο Ανάδοχος υποχρεούται με μέριμνα, ευθύνη και δαπάνες του να προβεί σε κατάλληλη κατά περίπτωση αποκατάσταση, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα και τις οδηγίες της Υπηρεσίας.

1.5 Επιμέτρηση και πληρωμή

Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζόμενων ανοχών.

Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου.

Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο Τιμολόγιο Προσφοράς του Αναδόχου.

Αν η παράγραφος «Επιμέτρηση και Πληρωμή» ενός επιμέρους άρθρου της παρούσας ΤΣΥ που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο κανενός άλλου άρθρου που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

ΑΡΘΡΟ 2

ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Αντικείμενο του παρόντος άρθρου είναι :

Η εκτέλεση Γενικών εκσκαφών χαλαρών εδαφών .

Η εκτέλεση Γενικών εκσκαφών σε πάσης φύσεως έδαφος (γαίες - ημίβραχος - βράχος).

Η άρση πάσης φύσεως καταπτώσεων.

Οι πάσης φύσεως καθαιρέσεις (κτισμάτων σκυροδεμάτων κλπ.)

Για τις αναγκαίες εργασίες εκσκαφών του συγκεκριμένου έργου θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-02-03-00-00 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

ΑΡΘΡΟ 3

ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της παρούσης Προδιαγραφής είναι:

- η παραγωγή εργοταξιακού σκυροδέματος από συγκρότημα παραγωγής σκυροδέματος επί τόπου του έργου και η μεταφορά του στη θέση διάστρωσης

Δεν περιλαμβάνονται σκυροδέματα που παρασκευάζονται με ελαφριά ή βαριά αδρανή, με προσμίξεις ελαφρών ή βαρέων αδρανών και με αδρανή που προέρχονται από την θραύση παλαιού σκυροδέματος.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-01-00 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019).

ΑΡΘΡΟ 4

ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της προδιαγραφής αυτής είναι η διάστρωση του σκυροδέματος για την κατασκευή έργων από άοπλο, οπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα διαφόρων κατηγοριών.

Η δομή και τα περιεχόμενα της παρούσας προδιαγραφής έχουν βασισθεί στις γενικές αρχές του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 13670-1: Execution of concrete structures - Part 1: Common Rules -- Κατασκευή δομημάτων από σκυρόδεμα. Μέρος 1: Γενικοί Κανόνες.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-02-00 ΔΙΑΣΤΡΩΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ » όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

ΑΡΘΡΟ 4

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής είναι η περιγραφή των μέτρων προστασίας που πρέπει να ληφθούν μετά την διάστρωση του σκυροδέματος για την αποτελεσματική συντήρησή του, την αποφυγή πρόκλησης βλαβών και την δημιουργία των προϋποθέσεων εξασφάλισης των αναμενομένων τελικών ιδιοτήτων του σκυροδέματος, αναλόγως της συνθέσεώς του.

Η Προδιαγραφή αυτή εξειδικεύει, ερμηνεύει και αξιοποιεί τις διατάξεις του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος.

Η Προδιαγραφή αυτή δεν αφορά περιπτώσεις τεχνητής ωρίμανσης του σκυροδέματος με ατμό ή άλλες μεθοδολογίες επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης της σκλήρυνσης του σκυροδέματος και δεν αναφέρεται στα πρόσθετα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη σύνθεση και την παρασκευή σκυροδέματος που διαστρώνεται σε περιόδους χαμηλής ή υψηλής θερμοκρασίας περιβάλλοντος.

Παρατήρηση

Θεωρείται σκόπιμο να τονισθεί ότι η επιβαλλόμενη, με την Προδιαγραφή αυτή, συντήρηση έχει μεγαλύτερο κόστος (σε εργασία και υλικά) από την μέχρι τώρα εφαρμοζόμενη πρακτική συντήρησης στις περισσότερες κατασκευές. Εντούτοις, πρέπει επίσης να τονιστεί ότι με την σωστή συντήρηση προφυλάσσεται η κατασκευή από σημαντικά πολλαπλάσιο κόστος που μελλοντικά θα έχει λόγω των συνεπειών της μειωμένης ανθεκτικότητας του σκυροδέματος και της μειωμένης προστασίας του οπλισμού

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-01-03-00 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019).

ΑΡΘΡΟ 5

ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής είναι ο καθορισμός των ελαχίστων απαιτήσεων που αφορούν την προμήθεια, κοπή, διαμόρφωση και τοποθέτηση, σε στοιχεία από σκυρόδεμα, σιδηρού οπλισμού διαφόρων κατηγοριών χαλύβων και διαφόρων διαμέτρων, με στόχο την επίτευξη ή βελτίωση της στατικής επάρκειας και ανθεκτικότητας του στοιχείου ή/και της κατασκευής ως συνόλου.

Ως οπλισμός αντοχής φερόντων στοιχείων θα χρησιμοποιηθεί χάλυβας εκ των κατηγοριών που περιγράφονται στα Πρότυπα ΕΛΟΤ που αναφέρονται στην παράγραφο 2, κατά τις απαιτήσεις της στατικής μελέτης και τα αναγραφόμενα στα εγκεκριμένα σχέδια. Οι χάλυβες που προδιαγράφονται στα Πρότυπα αυτά είναι συγκολλησιμοι και παραδίδονται σε μορφή ράβδων, ρολών, ευθυγραμμισμένων προϊόντων και φύλλων ηλεκτροσυγκολλημένων πλεγμάτων, καθώς και δικτυοδοκών (lattice girders).

Ανοξείδωτοι χάλυβες ή χάλυβες με επιφανειακή επεξεργασία θα χρησιμοποιηθούν στις προβλεπόμενες από την μελέτη θέσεις, όταν η προστασία των οπλισμών από την διάβρωση δεν μπορεί να επιτευχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό με την στρώση επικαλύψεως του σκυροδέματος και δεν εφαρμόζεται καθοδική προστασία. Οι ανοξείδωτοι χάλυβες θα συνοδεύονται από Πιστοποιητικά του παραγωγού και του εισαγωγέα που θα βεβαιώνουν την κατηγορία του χάλυβα, στην οποία υπάγονται.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-01-02-01-00 ΧΑΛΥΒΔΙΝΟΙ ΟΠΛΙΣΜΟΙ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019).

ΑΡΘΡΟ 6

ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής είναι η κατασκευή ικριωμάτων.

Ως ικρίωμα ορίζεται οποιαδήποτε προσωρινή κατασκευή, η οποία χρησιμοποιείται:

Για την στήριξη κατασκευών μέχρι να αποκτήσουν επαρκή αντοχή, ώστε να φέρουν τα ίδιο βάρος και τα φορτία που προβλέπεται να παραλάβουν μετά την αφαίρεση του ικριώματος.

Για την ενίσχυση κατασκευών ή τμημάτων τους, για την παραλαβή των προσθέτων φορτίων που μπορεί να επιβληθούν κατά την διάρκεια εργασιών συντήρησης, ενίσχυσης, αποκατάστασης αισθητικής εμφάνισης, μετατροπής ή καθαίρεσης αυτών.

Δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής οι εξειδικευμένες διατάξεις και συστήματα που χρησιμοποιούνται στη γεφυροποιία και άλλες ειδικές κατασκευές (αναρριχώμενοι ξυλότυποι, διατάξεις προώθησης προκατασκευασμένων δοκών, συστήματα ανάρτησης ξυλότυπων, δικτυωτοί φορείς προσωρινής γεφύρωσης, υδραυλικές πλατφόρμες προσέγγισης κλπ.).

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-01-03-00-00 ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ» όπως ορίζονται με την αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019).

ΑΡΘΡΟ 7

ΤΟΙΧΟΙ ΑΠΟ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΥΣ

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά τις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υλικών και τους κανόνες έντεχνης κατασκευής μη φερόντων τοίχων με τεχνητά λιθοσώματα μικρού μεγέθους από ψημένη άργιλο (οπτόπλινθοι – τούβλα) με ή χωρίς επίχρισμα σε συνηθισμένα κτιριακά έργα.

Οι κανόνες του παρόντος πρέπει να ακολουθούνται κατά την κατασκευή :

Εσωτερικών τοίχων πλήρωσης κενών φέροντα οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα ή χάλυβα.

Εξωτερικών τοίχων πλήρωσης κενών φέροντα οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα ή χάλυβα.

Και αναφέρονται σε συνηθισμένα υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη κλπ. πρέπει να καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Οι απαιτήσεις που περιγράφονται στην τεχνική προδιαγραφή, σε καμία περίπτωση δεν υπερισχύουν διαφορετικών που ορίζουν ισχύοντες κανονισμοί, όπως υπολογισμού κατασκευών από τοιχοποιία, αντισεισμικός κλπ.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-02-02-00 ΤΟΙΧΟΙ ΑΠΟ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΟΥΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019).

ΑΡΘΡΟ 8

ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΜΕ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ

Η παρούσα προδιαγραφή αφορά τις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υλικών και τους κανόνες έντεχνης κατασκευής επιχρισμάτων πάνω σε επιφάνειες από οπλισμένο ή άοπλο σκυρόδεμα, λιθοδομών, οπτοπλινθοδομών, μεταλλικών πλεγμάτων με κονιάματα από τσιμεντο- ασβεστο-μαρμαροκονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου σε συνηθισμένα κτιριακά έργα.

Οι κανόνες του παρόντος άρθρου (ΕΛΟΤ ΤΠ1501-03-03-01-00) πρέπει να ακολουθούνται κατά την κατασκευή επιχρισμάτων :

εσωτερικών επιφανειών

εξωτερικών επιφανειών

και αναφέρονται σε συνηθισμένα υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη κλπ. πρέπει να καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-03-01-00 ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΜΕ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

ΑΡΘΡΟ 9

ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ – ΣΤΕΓΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Η παρούσα Προδιαγραφή αφορά τις ελάχιστες απαιτήσεις που διέπουν την στεγανοποίηση δωματίων που έχουν κατασκευαστεί από οπλισμένο σκυρόδεμα ανεξαρτήτου κλίσης. Περιλαμβάνονται η προετοιμασία

της επιφάνειας και η εφαρμογή της στρώσης στεγανοποίησης καθώς και των στρώσεων προστασίας αυτής εφόσον απαιτείται. Στο αντικείμενο της παρούσης δεν εμπίπτουν συστήματα στεγάνωσης που συνοδεύονται από πλήρη σειρά προδιαγραφών του παραγωγού για τα υλικά και την εφαρμογή τους. Στην περίπτωση αυτή και προκειμένου να ισχύουν οι παρεχόμενες από τον παραγωγό εγγυήσεις επιτελεστικότητας, το σύστημα εφαρμόζεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραγωγού.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-01 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ – ΣΤΕΓΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ»** όπως ορίζονται με την αριθμ. **Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019)**.

ΑΡΘΡΟ 10

ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΩΝ ΣΤΕΓΩΝ

Η παρούσα Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-03 αναφέρεται στις θερμομονώσεις κοινών κεραμοσκεπών στεγών με φέροντα υπό κλίση στοιχεία Ο.Σ. ή με ξύλινα στοιχεία που ακολουθούν συνήθεις μεθόδους κατασκευής και χρησιμοποιούν βιομηχανικώς παραγόμενα θερμομονωτικά προϊόντα κτιρίων, καθώς επίσης των συνήθων μεθόδων εφαρμογής των.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-02-03 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΕΙΣ ΚΕΡΑΜΟΣΚΕΠΩΝ ΣΤΕΓΩΝ»** όπως ορίζονται με την αριθμ. **Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019)**.

ΑΡΘΡΟ 11

ΕΠΙΚΕΡΑΜΩΣΕΙΣ ΣΤΕΓΩΝ

Αντικείμενο της παρούσης προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-05-01-00 σε συνδυασμό με την Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00 είναι ο καθορισμός των ελάχιστων απαιτήσεων ποιότητας υλικών από πλευράς επιλογής ως και τις ελάχιστες απαιτήσεις τοποθέτησης των συνήθως χρησιμοποιούμενων κεραμιδιών (σχιστόπλακων) επί τεγίδων ή ξύλινου υποστρώματος με φέροντα στοιχεία:

1. Ξύλινα ή μεταλλικά ζευκτά
2. Πλάκες με κλίση οπλισμένου σκυροδέματος επί των οποίων οι τεγίδες ή το ξύλινο υπόστρωμα στερεώνονται στην άνω επιφάνεια της πλάκας.

Στις εργασίες αντικατάστασης επικεράμωσης σε υφιστάμενες στέγες όπως περιγράφονται στην παρούσα μελέτη θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-05-01-00 ΕΠΙΚΕΡΑΜΩΣΕΙΣ ΣΤΕΓΩΝ »** όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/30-7-2012)** & της αριθ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00) ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΛΙΘΟΥΣ»** σύμφωνα με τις απαιτήσεις του αντίστοιχου προτύπου ΕΛΟΤ EN 12326.01. **«Σχιστολιθικά και λίθινα προϊόντα για ασυνεχείς επικαλύψεις στεγών και επενδύσεις – Μέρος 1: Προδιαγραφές για σχιστόλιθους και ενανθρακωμένους σχιστόλιθους»**, όπως ορίζονται με την αριθμ. **Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019)**.

ΑΡΘΡΟ 12

ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΛΙΘΟΥΣ

Η παρούσα προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00 αφορά τις απαιτήσεις ποιότητας υλικών και εργασιών για την επένδυση εσωτερικών και εξωτερικών τοίχων και την επίστρωση εσωτερικών και εξωτερικών δαπέδων με μάρμαρο, γρανίτη ή άλλους φυσικούς λίθους σε συνηθισμένα κτιριακά έργα με υλικά ευρείας χρήσης.

Εάν στη μελέτη του έργου προβλέπονται φορτία κίνησης σε δάπεδα, τότε πρέπει να ληφθούν υπόψη και οι απαιτήσεις της ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-02-02-00.

Οι κανόνες της παρούσας προδιαγραφής εφαρμόζονται στην κατασκευή επενδύσεων τοίχων κτιστών από οποιοδήποτε υλικό (λιθοδομές, οπτοπλινθοδομές κ.λπ.) με ή χωρίς επίχρισμα, από σκυρόδεμα με ή χωρίς επίχρισμα και τοίχων ξηράς δόμησης (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες). Αφορούν επίσης τις επιστρώσεις πατωμάτων από σκυρόδεμα με πλάκες μαρμάρου ή γρανίτη ή από άλλων φυσικών λίθων που παράγονται με κοπή από μεγαλύτερους όγκους. Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη και οι λοιπές απαιτήσεις πρέπει να καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-03-00 ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΛΙΘΟΥΣ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-2019)**.

ΑΡΘΡΟ 13

ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ

Η παρούσα Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-01-02, αφορά στις ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υλικών και εργασιών για την επένδυση εσωτερικών και εξωτερικών τοίχων και την επιστρωση εσωτερικών και εξωτερικών δαπέδων με κεραμικά πλακίδια σε συνηθισμένα κτιριακά έργα με υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Τα καθοριζόμενα στην παρούσα προδιαγραφή έχουν εφαρμογή στην κατασκευή επενδύσεων τοίχων κτιστών από οποιοδήποτε υλικό (λιθοδομές, οπτοπλινθοδομές κλπ) με ή χωρίς επίχρισμα, τοίχων από σκυρόδεμα με ή χωρίς επίχρισμα και τοίχων ξηράς δόμησης (γυψοσανίδες, τσιμεντοσανίδες) και επιστρώσεων πατωμάτων από σκυρόδεμα με πλακίδια κεραμικά που παράγονται με έγχυση σε καλούπια, σε συμπίεση σε καλούπια ή με εξέλαση.

Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη και οι λοιπές απαιτήσεις των πλακιδίων θα καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-07-02-00 ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΜΕ ΚΕΡΑΜΙΚΑ ΠΛΑΚΙΔΙΑ, ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 14

ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-01-00 είναι ο καθορισμός των απαιτήσεων για τα υλικά και κατασκευή ή προμήθεια των ξύλινων κουφωμάτων (θύρες, παράθυρα και παρόμοια) από φυσική ξυλεία ή παράγωγα ξύλου.

Οι διαστάσεις, οι μορφές, τα μεγέθη καθώς και οι απαιτήσεις αεροστεγανότητας, υδατοστεγανότητας, αντίστασης σε ανεμοπίεση, μηχανικές αντοχές, πυραντίσταση, θερμομόνωση, ηχομόνωση, των ξύλινων κουφωμάτων αποτελούν αντικείμενο της μελέτης ή /και της Τεχνικής Προδιαγραφής του Έργου.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-01-00 ΞΥΛΙΝΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 15

ΔΙΠΛΟΙ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΚΕΝΟ

Η παρούσα Προδιαγραφή ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02 αφορά στον καθορισμό των ποιοτικών χαρακτηριστικών μορφοποίησης των διπλών υαλοπινάκων με ενδιάμεσο κενό, των κριτηρίων επιλογής και αποδοχής ως και των κανόνων έντεχνης τοποθέτησης στα εξωτερικά υαλοστάσια (νέα και υφιστάμενα) πάντοτε σε κατακόρυφα, οριζόντια ή με κλίση πλαίσια αλουμινίου, ξύλου, σιδηρά ή PVC, συμπεριλαμβανομένων και των σχετικών εξαρτημάτων και βοηθητικών υλικών, μετά του απαραίτητου εργατικού δυναμικού, μηχανικού εξοπλισμού εργαλείων και συσκευών σύμφωνα με το παρόν και τα υπόλοιπα Συμβατικά τεύχη και σχέδια της μελέτης και τις εντολές της Υπηρεσίας.

Οι απαιτήσεις των υλικών των υαλοστασίων στα οποία τοποθετούνται οι υαλοπίνακες καθώς και ο τρόπος κατασκευής τους όπως αναφέρονται στις αντίστοιχες προδιαγραφές.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-02 ΔΙΠΛΟΙ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΚΕΝΟ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 16

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής αποτελούν οι ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας υλικών και οι κανόνες έντεχνης κατασκευής επί τόπου λεπτότατων έγχρωμων ή άχρωμων επιφανειακών επιστρώσεων σε

οικοδομικά στοιχεία (τοιχοί, δάπεδα) επικαλυμμένα με κονιάματα, με τυποποιημένα βιομηχανικώς παραγόμενα υλικά οργανικής βάσης με σκοπό την προστασία, το τελείωμα και την διακόσμησή τους.

Οι κανόνες του παρόντος εφαρμόζονται σε συνηθισμένα κτιριακά έργα και σε επιστρώσεις με οργανικά υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Το είδος, το τελείωμα και η απόχρωση των λεπτότατων επιστρώσεων πρέπει να καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Ομοίως θα καθορίζεται και τυχόν απαίτηση για ειδικά υλικά με ειδικές ιδιότητες, π.χ. αντιστατικά, αντλιοσθητικά, αντιρρυπαντικής προστασίας (αντιγκράφιτι), αυξημένης αντοχής σε οξέα, ορυκτέλαιο κλπ.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-02-00 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ**» όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 17

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής είναι ο καθορισμός των ελάχιστων απαιτήσεων ποιότητας υλικών και των κανόνων έντεχνης κατασκευής επί τόπου λεπτότατων έγχρωμων ή άχρωμων επιφανειακών επιστρώσεων σε οικοδομικά στοιχεία από σκυρόδεμα οπλισμένο ή άοπλο με τυποποιημένα βιομηχανικώς παραγόμενα οργανικά υλικά με σκοπό την προστασία, το τελείωμα και την διακόσμησή τους.

Οι κανόνες του παρόντος εφαρμόζονται σε συνηθισμένα κτιριακά έργα και σε επιστρώσεις με οργανικά υλικά που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Το είδος, το τελείωμα και η απόχρωση των λεπτότατων επιστρώσεων θα καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Ομοίως θα καθορίζεται και τυχόν απαίτηση για υλικά με ειδικές ιδιότητες, π.χ. αντλιοσθητικά, αντιρρυπαντικής προστασίας (αντιγκράφιτι), αυξημένη αντοχή σε χημικές δράσεις κλπ.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-01-00 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ**» όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 18

ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας Προδιαγραφής είναι ο καθορισμός των κανόνων έντεχνης κατασκευής επί τόπου λεπτότατων έγχρωμων επιφανειακών επιστρώσεων σε οικοδομικά στοιχεία από σίδηρο και τα κράμματά του με τυποποιημένα βιομηχανικώς παραγόμενα οργανικά υλικά επίστρωσης με σκοπό την προστασία από σκουριά, το τελείωμα και την διακόσμησή τους.

Οι κανόνες του παρόντος εφαρμόζονται σε συνηθισμένα κτιριακά έργα και αφορούν επιστρώσεις με υλικά (αντισκωριακά και χρώματα) που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Το είδος, το τελείωμα (στιλπνό, ημίστιλπνο, ματ κλπ.) και η απόχρωση των λεπτότατων επιστρώσεων θα καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Ομοίως θα καθορίζεται και τυχόν απαίτηση για υλικά με ειδικές ιδιότητες, π.χ. αντιστατικά, αντλιοσθητικά, αντιπυρικά, αντιγκράφιτι, αυξημένη αντοχή σε οξέα, ορυκτέλαιο, υψηλές θερμοκρασίες κλπ.

Στην παρούσα προδιαγραφή εμπεριέχονται οι όροι και απαιτήσεις που καθορίζονται στο πρότυπο EN – ISO 12944 μέρη 1 έως 9.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-03-00 ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ**» όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 19

ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΞΥΛΙΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-05-00 είναι ο καθορισμός των ελάχιστων απαιτήσεων ποιότητας υλικών και των κανόνων έντεχνης εφαρμογής επί τόπου του έργου λεπτότατων άχρωμων ή έγχρωμων επιφανειακών επιστρώσεων σε οικοδομικά στοιχεία από φυσικό ή συνθετικό ξύλο με τυποποιημένα βιομηχανικώς παραγόμενα οργανικά υλικά επίστρωσης με σκοπό την προστασία αυτών

από φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς, τις περιβάλλουσες συνθήκες, καθώς και το τελείωμα και την διακόσμησή τους.

Οι κανόνες του παρόντος εφαρμόζονται σε συνηθισμένα κτιριακά έργα και αφορούν επιστρώσεις με υλικά (συντηρητικά και χρώματα) που χρησιμοποιούνται ευρέως.

Το είδος, το τελείωμα (στιλπνό, ημίστιλπνο, ματ κλπ.) και η απόχρωση των λεπτότατων επιστρώσεων θα καθορίζονται στα σχέδια και τις περιγραφές του έργου.

Ομοίως, θα καθορίζεται και τυχόν απαίτηση για υλικά με ειδικές ιδιότητες π.χ. αντιολισθητικά, αντιπυρικά, αντιγκράφιτι κλπ.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-10-05-00 ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΞΥΛΙΝΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

ΑΡΘΡΟ 20

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

20.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Διάφορες ελάσσονες μεταλλικές κατασκευές που δεν προδιαγράφονται σε άλλα άρθρα της παρούσας ΤΣΥ. Χωρίς αναγκαστικά να περιορίζονται σε αυτές οι εν λόγω εργασίες θα καλύπτουν τις ακόλουθες μεταλλικές κατασκευές:

Άκαμπτα μεταλλικά στηθαία ασφαλείας τεχνικών έργων (Σ.Τ.Ε.-1) και λοιπά είδη Στηθαίων Τεχνικών Έργων. Ενσωματωμένα σε σκυρόδεμα συγκολλητά ελάσματα (π.χ. περιμετρική διαμόρφωση σε ανθρωποθυρίδες επίσκεψης από οπλισμένο σκυρόδεμα, σε φρεάτια της αποχέτευσης, σε καλύμματα επίσκεψης φρεατίων κλπ).

Σιδηροκατασκευές και πλαίσια στήριξής τους σε κάθε είδους φρεάτια της οδού ή Ο.Κ.Ω. κλπ.

Αγκυρώσεις σε σκυρόδεμα και κοχλίες αγκύρωσης (π.χ. σε βάσεις ιστών ηλεκτροφωτισμού).

Χαλύβδινα στοιχεία έργων αποχέτευσης, αποστράγγισης, άρδευσης οδοφωτισμού, τηλεφωνοδότησης, σήμανσης, περίφραξης κλπ.

Σιδηροκατασκευές κλιμάκων, πλατυσκάλων και κιγκλιδωμάτων.

Υδρορροές

Πλαίσια (κάσσες)

Διάφορα άλλα μεταλλικά στοιχεία απαιτούμενα για την ολοκλήρωση των εργασιών, σύμφωνα με την τεχνική μελέτη, τους όρους δημοπράτησης και τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Επισημαίνεται ότι στο αντικείμενο της προδιαγραφομένης στο παρόν εργασίας, περιλαμβάνεται και η αντιδιαβρωτική προστασία όλων των μεταλλικών κατασκευών.

20.2 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Όλα τα υλικά από χάλυβα θα είναι σύμφωνα με την τελευταία έκδοση των συναφών προδιαγραφών όπως παρατίθεται στα παρακάτω :

Υλικά	Προδιαγραφές
α. Δομικός χάλυβας για συγκολλημένη κατασκευή	DIN 17100
β. Κοχλίες υψηλής αντοχής, περικόχλια και ροδέλες	DIN 6914, 6915 και 6916
γ. Κοχλίες, περικόχλια και ροδέλες γενικής χρήσης	DIN 7990, 555 και 7989

Υλικά άλλων προδιαγραφών DIN μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο μετά από έγκριση της Επίβλεψης.

Ως εφαρμοστέες προδιαγραφές για τις Μεταλλικές Κατασκευές η Εθνική Νομοθεσία ορίζει τα παρακάτω ΕΛΟΤ EN10025-1, ΕΛΟΤ EN10088-4, ΕΛΟΤ EN10088-5, ΕΛΟΤ EN 10210-1, ΕΛΟΤ EN 10219-1, ΕΛΟΤ EN 10340, ΕΛΟΤ EN 10343, ΕΛΟΤ EN 13479, ΕΛΟΤ EN 15048-1, ΕΛΟΤ EN 15088, ΕΛΟΤ EN 1090-1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Άρθρο 1.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

Το τμήμα αυτό της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων αναφέρεται στα υλικά και τον ενδεδειγμένο τρόπο κατασκευής των εργασιών που αφορούν εγκαταστάσεις ύδρευσης, στους ελέγχους, στις δοκιμές και στον τρόπο επιμέτρησης και το αντικείμενο πληρωμής των διαφόρων ειδών εργασιών που περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση αυτή.

Οι εργασίες που αφορούν εγκαταστάσεις ύδρευσης θα υλοποιηθούν σύμφωνα με τους ισχύοντες Κανονισμούς, την ΤΟΤΕΕ 2411/86, τις ΕΤΕΠ και τα άρθρα της μελέτης. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ τους, η σειρά ισχύος είναι αυτή με την οποία αναφέρθηκαν προηγουμένως.

Τα προσκομιζόμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικά την επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ειδικά για την περίπτωση δικτύων ύδρευσης, θα τηρούνται και οι προδιαγραφές των ΕΛΟΤ EN ISO 8795 και ΕΛΟΤ ENV 12108.

Ισχύουσες ΕΤΕΠ:

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02 Συστήματα κτηριακών σωληνώσεων υπό πίεση με εύκαμπτους ενισχυμένους πλαστικούς σωλήνες.

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01 Υδραυλικοί Υποδοχείς Κοινοί

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02 Υδραυλικοί Υποδοχείς Ατόμων με Αναπηρίες

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03 Βοηθητικός εξοπλισμός χώρων υγιεινής

1.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟΥΣ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02 είναι οι εργασίες που αφορούν στη διαμόρφωση υδραυλικών δικτύων (ανοικτού ή κλειστού κυκλώματος) με εύκαμπτους ενισχυμένους σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE – VPE – ΧΡΕ) ή πολυβουτένιο (PB).

Οι σωληνώσεις εύκαμπτων ενισχυμένων πλαστικών σωλήνων έχουν εφαρμογή σε δίκτυα με περιορισμένες απαιτήσεις μηχανικής αντοχής, πιέσεων, αντοχής έναντι της ηλιακής ακτινοβολίας, αλλά υψηλές απαιτήσεις αντοχής σε χημικώς διαβρωτικό περιβάλλον.

Συνήθεις εφαρμογές: δίκτυα ύδρευσης, δίκτυα θέρμανσης, δίκτυα νερού οικιακής χρήσης με την προϋπόθεση ότι το υλικό διαθέτει σχετική πιστοποίηση καταλληλότητας.

Οι σωληνώσεις, αναλόγως της εγκατάστασης (ύδρευσης ή θέρμανσης), θα κατασκευαστούν σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Οδηγίες του Τ.Ε.Ε. (ΤΟΤΕΕ 2411 και ΤΟΤΕΕ 2421 – Μέρος 1). Επιπλέον θα τηρούνται και τα εξής:

Οι εύκαμπτοι πλαστικοί σωλήνες χρησιμοποιούνται κυρίως για μονοσωλήνιες εγκαταστάσεις ύδρευσης και κεντρικής θέρμανσης, τοποθετημένες εντός του δαπέδου. Στην περίπτωση αυτή οι σωλήνες δικτυωμένου πολυαιθυλενίου θα τοποθετούνται μέσα σε spiral μανδύα επίσης από πολυαιθυλένιο και θα στερεώνονται στο δάπεδο με πλαστικά στηρίγματα, ανά διαστήματα του ενός μέτρου, που θα καρφώνονται με ατσαλόκαρφα. Όλες οι χωνευτές σωληνώσεις θα τοποθετούνται σύμφωνα με την αντίστοιχη μελέτη.

Δεν προβλέπονται εμφανείς σωληνώσεις από εύκαμπτους πλαστικούς σωλήνες.

Η διέλευση κατακόρυφων τμημάτων δικτύων σωληνώσεων που διαπερνούν τα δάπεδα ή τις οροφές θα γίνεται με προστατευτικά χιτώνια ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα οικοδομικά στοιχεία.

Όλες οι σωληνώσεις θα διακλαδίζονται και θα ενώνονται μεταξύ τους μόνο με εξαρτήματα (ρακόρ κλπ.) αποκλεισμένης της χρήσης άμεσης συγκόλλησης των δύο τμημάτων του δικτύου.

Οι ενώσεις πλαστικών σωλήνων με χαλκοσωλήνες ή με χαλυβδινούς σωλήνες ή στοιχεία (π.χ. δοχεία αποθήκευσης θερμού ύδατος, θερμαντικά σώματα) θα γίνονται μέσω κατάλληλων συνδέσμων, οι οποίοι θα είναι της έγκρισης της Επίβλεψης, και θα είναι οπωσδήποτε επισκέψιμες.

Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, οι σωληνώσεις, αφού καθαρισθούν πλήρως ώστε να απομακρυνθούν ξένα σώματα και υπολείμματα από την κατασκευή, υφίστανται δοκιμές αντοχής και στεγανότητας πριν τεθούν σε λειτουργία.

Εφίσταται η προσοχή, να μην καλυφθεί κανένα τμήμα της σωληνώσεως πριν γίνουν οι παραπάνω δοκιμές κατά τμήματα ή στο σύνολο.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-01-04-02 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟΥΣ ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ » όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

1.1.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ

Λυόμενοι Σύνδεσμοι (Ρακόρ)

Οι λυόμενοι σύνδεσμοι που παρεμβάλλονται στο δίκτυο σωληνώσεων θα είναι του τύπου ρακόρ, κατασκευασμένοι από χαλκό ή ορείχαλκο. Οι λυόμενοι σύνδεσμοι πρέπει να είναι κατάλληλοι για συνθήκες λειτουργίας νερού δικτύου:

πίεση λειτουργίας 16 at
θερμοκρασία νερού 120° C.

Διακόπτες Δικτύου Ύδρευσης Γωνιακού τύπου

Το σώμα και η κεφαλή θα είναι κατασκευασμένα από φωσφορούχο ορείχαλκο αντοχής σε εφελκυσμό άνω των 2000 Kg /cm², ο δε δίσκος της βαλβίδας θα φέρει παρέμβυσμα στεγανότητας από φίμπερ ή ισοδύναμο υλικό.

Πίεση λειτουργίας 16 at, για θερμοκρασία νερού 120°C.

Αυτόματα Εξαεριστικά

Αποτελούνται από ορειχάλκινο κέλυφος το οποίο φέρει στόμιο εξόδου του αέρα στο άνω μέρος και μαστό εξωτερικού σπειρώματος στο κάτω.

Μέσα στο κέλυφος υπάρχει πλωτήρας και κινούμενη βαλβίδα απόφραξης του στομίου εξόδου του αέρα. Σε θέση ηρεμίας πρέπει να υπάρχει στρώμα αέρα μεταξύ επιφάνειας νερού και στομίου εξαερισμού.

Κάθε αυτόματο εξαεριστικό συνοδεύεται από ειδική βαλβίδα ελέγχου, καθαρισμού και απόφραξης αυτού, η οποία βιδώνεται στο σωλήνα δικτύου πριν το εξαεριστικό.

Το εξαεριστικό πρέπει να εργάζεται μέχρι θερμοκρασίας νερού 120°C και πίεση 12 bar.

Ερμάριο συλλεκτών

Ερμάριο για χωνευτή ή ορατή τοποθέτηση από επιψευδαργυρωμένο χαλυβδοέλασμα αποτελούμενο από:

Περίβλημα με δυνατότητα ρύθμισης ύψους και βάθους καθώς και με χαραγμένα ανοίγματα στα πλάγια για αριστερή ή δεξιά σύνδεση.

Αναμονή σωλήνα με δυνατότητα ρύθμισης και εξαγωγής.

Στηρίγματα συλλέκτη πολλαπλών θέσεων.

Διάφραγμα κάλυψης του δαπέδου κάτω από το συλλέκτη ρυθμιζόμενο.

Πλαίσιο με ένθετη πόρτα και μηχανισμό κλειδώματος.

Συλλέκτης κυκλωμάτων

Υλικό κατασκευής: Ορείχαλκος MS63 κατάλληλοι για τοποθέτηση σε ηχοαπορροφητικές επιψευδαργυρωμένες κονσόλες σύμφωνα με το DIN4109.

συλλέκτης αποτελείται από τα παρακάτω μέρη:

Τεμάχιο σωλήνα συλλέκτη.

Προεξοχές για τη σύνδεση βαλβίδων με σπείρωμα και δακτύλιο στεγανοποίησης.

Πλευρικό καπάκι με σπείρωμα και φλάντζα στεγανότητας και ενσωματωμένη βαλβίδα εξαέρωσης και κρουνό πλήρωσης.

Σετ στήριξης.

Κοχλιωτές συνδέσεις με δακτυλίους σύσφιξης

Βαλβίδες εκκένωσης (drain valves)

Οι βαλβίδες εκκένωσης χρησιμοποιούνται για την εκκένωση των συσκευών, μηχανημάτων και σωληνώσεων, προβλέπονται δε συρταρωτού τύπου, ορειχάλκινες με αφαιρετή χειρολαβή. Προς την πλευρά εκκένωσης θα φέρουν σπείρωμα με πώμα, σε τρόπο ώστε αναιρουμένου του πώματος να είναι δυνατή η σύνδεση ελαστικού σωλήνα προς αποχέτευση.

1.2 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΚΟΙΝΟΙ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01 είναι οι εργασίες που αφορούν τους υδραυλικούς υποδοχείς, στην εγκατάστασή τους σε χώρους υγιεινής, στην σύνδεσή τους με τα δίκτυα αποχέτευσης και ύδρευσης και στην ενσωμάτωση σε αυτούς των κάθε σχήματος και είδους ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων καθώς και των απαιτούμενων υλικών σύνδεσης, στερέωσης κλπ., ώστε να διαμορφωθεί πλήρης εγκατάσταση για τους κάθε είδους υποδοχείς.

Όλοι οι κοινοί υδραυλικοί υποδοχείς νοούνται πλήρεις με όλα τα παρελκόμενά τους. Όλα τα εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από επιχρωμιωμένο χυτό ορείχαλκο. Οι βίδες, ροζέτες κλπ. θα είναι κατασκευασμένες από ορείχαλκο με τελική επιχρωμίωση και με λουστραρισμένη επιφάνεια.

Τα υλικά των υδραυλικών υποδοχέων θα είναι από υαλώδη πορσελάνη και θα φέρουν επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ

Οι στηρίξεις σε συνδυασμό με τις συνδέσεις θα επιτρέπουν την δυνατότητα παραλαβής των αξονικών συστολοδιαστολών από τις αυξομειώσεις της θερμοκρασίας.

Πρέπει να έχει γίνει η κατάλληλη προετοιμασία (αναμονές σύνδεσης αποχέτευσης και ύδρευσης) προ της κατασκευής του τελικού δαπέδου, ώστε κατά την τελική φάση να τοποθετηθούν και συνδεθούν οι υδραυλικοί υποδοχείς.

Τα ειδικά τεμάχια – εξαρτήματα ελέγχονται πριν την εγκατάσταση, ώστε να αποκλείεται η χρησιμοποίηση τους σε περιπτώσεις που αυτά παρουσιάζουν ελαττώματα τραυματισμού ή αποκλίσεις από τις τυποποιημένες διαστάσεις, που θα επηρεάσουν την αντοχή τους γενικά την καλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Όλα τα είδη υγιεινής, πριν την τοποθέτηση τους στην εγκατάσταση, ελέγχονται για να εξασφαλισθεί η καθαριότητα της εσωτερικής τους επιφάνειας.

Οι υδραυλικοί υποδοχείς θα εγκαθίστανται με τέτοιο τρόπο, ώστε η απορροή των προς αποχέτευση υγρών και των στερεών που μεταφέρονται από αυτά να συντελείται έτσι, ώστε να αποκλείει την οποιαδήποτε απόθεση των στερεών μέσα σ' αυτούς. Επίσης, οδηγίες στερέωσης αναφέρονται και από τους κατασκευαστές.

Τα είδη μίας και της ίδιας κατηγορίας (πχ είδη πορσελάνης ή οι πάνω σ' αυτά δικλείδες κλπ.) θα είναι προέλευσης του ίδιου εργοστασίου κατασκευής και της ίδιας ποιοτικής στάθμης. Αποκλείεται η χρήση ειδών της ίδιας κατηγορίας με διαφορετική προέλευση.

Ειδικά η εγκατάσταση και η προσαρμογή του στομίου κάθε υποδοχέα προς τον οχετό αποχέτευσης θα γίνει κατά τρόπο που να επιτρέπει την αφαίρεση του υποδοχέα χωρίς τον κίνδυνο να σπάσει. Στους περισσότερους υποδοχείς τούτο επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση ειδικών ελαστικών παρεμβυσμάτων – δακτυλίων που εξασφαλίζουν και συναρμογή και απόλυτη στεγανότητα.

Η καταλληλότητα των υδραυλικών υποδοχέων προϋποθέτει να πληρούν κατ' ελάχιστο:

α. Να είναι ανθεκτικοί στις μηχανικές φορτίσεις που υφίστανται από την χρήση, ώστε να μην θραύονται, ρηγματώνονται ή παραμορφώνονται (ΕΛΟΤ 902 & ΕΛΟΤ 904).

β. Να έχουν επιφάνειες λείες και όχι απορροφητικές ώστε να μην κατακρατούν υπολείμματα ακαθαρσιών και να καθαρίζονται εύκολα (ΕΛΟΤ 907 & ΕΛΟΤ 1250)

γ. Να έχουν αντοχή στα οξέα και στα χημικά προϊόντα οικιακής χρήσης στην θερμοκρασία του περιβάλλοντος (ΕΛΟΤ 905 & ΕΛΟΤ 906)

δ. Να έχουν τις τυποποιημένες διαστάσεις σύνδεσης με τα υποστηρικτικά τους δίκτυα, σύμφωνα με τα αντίστοιχα πρότυπα (ΕΛΟΤ EN 33, ΕΛΟΤ EN 35, ΕΛΟΤ EN 232, ΕΛΟΤ EN 251 κλπ)

Ειδικά συνδετικά τεμάχια απαιτούνται οπωσδήποτε στις συνδέσεις των ειδών υγιεινής με τις σωληνώσεις αποχέτευσης.

Για τις συνδέσεις προς τα δίκτυα ύδρευσης απαιτούνται εύκαμπτα τεμάχια σωλήνων

Εάν για την στήριξη χρησιμοποιηθούν οικοδομικά υλικά, ως υλικά σταθεροποίησης επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο τσιμεντοειδη, αποκλειόμενου του γύψου.

Οι λεκάνες WC θα λειτουργούν με βαλβίδα πλύσης (Flush valve)

Οι λήψεις νερού στις λεκάνες W.C. θα γίνουν με δοχεία έκπλυσης μέσω οργάνου εκροής με πλωτήρα (καζανάκια).

Οι λήψεις νερού στους νεροχύτες θα γίνουν με κρουνό εκροής κρύου νερού.

Πριν από κάθε υδραυλικό υποδοχέα θα τοποθετηθούν ευθείς ή γωνιακοί διακόπτες.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-01 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΚΟΙΝΟΙ**» όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

1.3 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02 είναι οι εργασίες που αφορούν τους υδραυλικούς υποδοχείς ΑΜΕΑ, στην εγκατάστασή τους σε χώρους υγιεινής Ατόμων με Αναπηρίες κτιρίων δημοσίας χρήσης, την σύνδεσή τους με τα δίκτυα αποχέτευσης και ύδρευσης και την ενσωμάτωση σε αυτά των κάθε σχήματος και είδους ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων καθώς και των απαιτούμενων υλικών σύνδεσης, στερέωσης κλπ., ώστε να διαμορφωθεί πλήρης εγκατάσταση για τους κάθε είδους υποδοχείς.

Θέματα διαστασιολόγησης και σχεδιασμού χώρων υγιεινής για Άτομα με Αναπηρίες ρυθμίζονται με τον ν. 4067/2012 ΦΕΚ 79 Α' » Νέος Οικοδομικός Κανονισμός» (ΝΟΚ) και τις Οδηγίες Σχεδιασμού «Σχεδιάζοντας για όλους» του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και κλιματικής Αλλαγής, στις οποίες παραπέμπει ο ΝΟΚ για την υλοποίηση των παρεμβάσεων που αφορούν στην προσβασιμότητα υποδομών στα άτομα με αναπηρίες.

Οι υδραυλικοί υποδοχείς Ατόμων με Αναπηρίες που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 305/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, για τη θέσπιση εναρμονισμένων όρων εμπορίας προϊόντων του τομέα των δομικών κατασκευών είναι σύμφωνα με αυτόν. Συνοδεύονται από την δήλωση επιδόσεων που καταρτίζει ο κατασκευαστής στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με τον κατ' εξουσιοδότηση κανονισμό (ΕΕ) 574/2014 (ΟJ EEL159/41/28.05.2014) και φέρουν τη σήμανση CE σύμφωνα με το άρθρο 9 του ίδιου κανονισμού και ικανοποιούν τις απαιτήσεις των εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων ΕΛΟΤ EN 33, ΕΛΟΤ EN 35, ΕΛΟΤ EN 232, ΕΛΟΤ EN 251.

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ

Λεκάνες Ατόμων με Αναπηρίες:

Θα είναι καθήμενου τύπου από πορσελάνη, λευκού χρώματος. Θα πρέπει να παρέχουν τη δυνατότητα προσέγγισης από άτομα με αμαξίδια. Θα συνοδεύονται από τους κοχλίες στηρίξης, τα παρεμβύσματα, το δοχείο πλύσης, την βαλβίδα πλύσεως (ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη) με μοχλό ή κομβίο χειρισμού αυτόματης επαναφοράς, κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 1,2 bar και χαμηλή στάθμη θορύβου (<20 db). Επιθυμητή είναι η χρήση πνευματικής βαλβίδας, σε απομακρυσμένη από το δοχείο θέση, για εύκολο χειρισμό από τον καθισμένο χρήστη, το κάλυμμά λεκάνης υπερβαρέως τύπου, αποδεδειγμένα ειδικής κατασκευής για άτομα με αναπηρίες, ώστε να έχει την απαιτούμενη μηχανική αντοχή, σταθερότητα και στέρεη προσαρμογή στη λεκάνη. Ένα πτυσσόμενο και ένα σταθερό βραχίονα, εκατέρωθεν της λεκάνης για την υποστήριξη του καθήμενου ατόμου. Ο πτυσσόμενος βραχίονας τοποθετείται πάντα από την πλευρά προσέγγισης του αμαξιτίου. Και οι δύο βραχίονες στερεώνονται κατάλληλα ώστε να μπορούν να αντέχουν σε φόρτιση τουλάχιστον 100 kg.

Η τοποθέτηση της λεκάνης γίνεται μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του τελικού δαπέδου.

Τέλος, σταθεροποιείται στο δάπεδο με τους κοχλίες στήριξης που την συνοδεύουν και με το αντίστοιχο παρέμβυσμα, που τελικά επιχρίεται στον αρμό του με τσιμεντοειδές ή πλαστικό υλικό συγκόλλησής.

Η στερέωση της λεκάνης με τσιμεντοκονίαμα στο δάπεδο απαγορεύεται, διότι είναι δυνατόν να σπάσει η λεκάνη εξ' αιτίας της διαφορετικής διαστολής των δύο υλικών, πορσελάνης και τσιμεντοκονιάματος και των τάσεων που αναπτύσσονται.

Νιπτήρες Ατόμων με Αναπηρίες:

Θα είναι λευκοί από πορσελάνη, θα έχουν κατάλληλο σχήμα με μικρή εσοχή στο πρόσθιο μέρος και στρογγυλεμένες γωνίες. Θα πληρούν τις παρακάτω ειδικές απαιτήσεις:

α. Το μικρότερο δυνατό βάθος λεκάνης (όχι μεγαλύτερο των 12,5-15 cm), ώστε να αφήνει όσο γίνεται περισσότερο χώρο από κάτω για τα πόδια του ατόμου που θα τον χρησιμοποιήσει. Η κάτω επιφάνεια του νιπτήρα τοποθετείται σε 70 cm από την τελειωμένη επιφάνεια του δαπέδου, ο δε χώρος κάτω από τον νιπτήρα παραμένει ελεύθερος (ο νιπτήρας σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να διαθέτει κολώνα).

β. Η ανάρτηση και η στήριξη του νιπτήρα, θα πρέπει να αντέχουν σε κατακόρυφη φόρτιση 100 kg τουλάχιστον.

γ. Η σύνδεση όλων των υδραυλικών σωληνώσεων (ύδρευσης και αποχέτευσης) θα γίνεται με εύκαμπτους και θερμομονωμένους κατά περίπτωση σωλήνες για την προστασία των ποδιών των ατόμων σε αμαξίδια.

Οι νιπτήρες θα συνοδεύονται και από τα εξής παρελκόμενα:

α. Βαλβίδα εκκενώσεως 1 ¼", ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη, με αλστικό πώμα και επιχρωμιωμένη αλυσίδα.

β. Σιφώνι σχήματος U 1 ¼" ορειχάλκινο, επιχρωμιωμένο, με βάθος παγίδευσης του νερού (ύψος οσμοπαγίδας) τουλάχιστον 5 cm.

γ) Κατάλληλα στηρίγματα για την στήριξή του ώστε να αντέχει σε φόρτιση τουλάχιστον 100 kg

δ) Ράφι με την άνω επιφάνεια τοποθετημένη στο ίδιο ύψος με την άνω επιφάνεια του νιπτήρα.

Η σύνδεση των κρουνών εκροής με το κρύο και το ζεστό νερό χρήσεως αντιστοίχα, θα γίνεται με ενισχυμένο εύκαμπτο σωλήνα, μέσω ρακόρ. Θα δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην στεγανότητα της σύνδεσης, παράλληλα με την ποιότητα του υλικού του σωληνίσκου.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ

Οι στηρίξεις σε συνδυασμό με τις συνδέσεις θα επιτρέπουν την δυνατότητα παραλαβής των αξονικών συστολοδιαστολών από τις αυξομειώσεις της θερμοκρασίας.

Πρέπει να έχει γίνει η κατάλληλη προετοιμασία (αναμονές σύνδεσης αποχέτευσης και ύδρευσης) προ της κατασκευής του τελικού δαπέδου, ώστε κατά την τελική φάση να τοποθετηθούν και συνδεθούν οι υδραυλικοί υποδοχείς.

Τα ειδικά τεμάχια – εξαρτήματα ελέγχονται πριν την εγκατάσταση, ώστε να αποκλείεται η χρησιμοποίηση τους σε περιπτώσεις που αυτά παρουσιάζουν ελαττώματα τραυματισμού ή αποκλίσεις από τις τυποποιημένες διαστάσεις, που θα επηρεάσουν την αντοχή τους γενικά την καλή λειτουργία της εγκατάστασης.

Όλα τα είδη υγιεινής, πριν την τοποθέτηση τους στην εγκατάσταση, ελέγχονται για να εξασφαλισθεί η καθαριότητα της εσωτερικής τους επιφάνειας.

Οι υδραυλικοί υποδοχείς θα εγκαθίστανται με τέτοιο τρόπο, ώστε η απορροή των προς αποχέτευση υγρών και των στερεών που μεταφέρονται από αυτά να συντελείται έτσι, ώστε να αποκλείει την οποιαδήποτε απόθεση των στερεών μέσα σ' αυτούς. Επίσης, οδηγίες στερέωσης αναφέρονται και από τους κατασκευαστές.

Η τοποθέτηση των συσκευών θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες της ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-04-04-03-02 και τις οδηγίες στερέωσης από τους κατασκευαστές.

Τα είδη μίας και της ίδιας κατηγορίας (πχ είδη πορσελάνης ή οι πάνω σ' αυτά δικλείδες κλπ.) θα είναι προέλευσης του ιδίου εργοστασίου κατασκευής και της ίδιας ποιοτικής στάθμης. Αποκλείεται η χρήση ειδών της ίδιας κατηγορίας με διαφορετική προέλευση.

Ειδικά η εγκατάσταση και η προσαρμογή του στομίου κάθε υποδοχέα προς τον οχετό αποχέτευσης θα γίνει κατά τρόπο που να επιτρέπει την αφαίρεση του υποδοχέα χωρίς τον κίνδυνο να σπάσει. Στους περισσότερους υποδοχείς τούτο επιτυγχάνεται με τη χρησιμοποίηση ειδικών ελαστικών παρεμβυσμάτων – δακτυλίων που εξασφαλίζουν και συναρμογή και απόλυτη στεγανότητα.

Η καταλληλότητα των υδραυλικών υποδοχέων προϋποθέτει να πληρούν κατ' ελάχιστο:

α. Να είναι ανθεκτικοί στις μηχανικές φορτίσεις που υφίστανται από την χρήση, ώστε να μην θραύονται, ρηγματώνονται ή παραμορφώνονται (ΕΛΟΤ 902 & ΕΛΟΤ 904).

β. Να έχουν επιφάνειες λείες και όχι απορροφητικές ώστε να μην κατακρατούν υπολείμματα ακαθαρσιών και να καθαρίζονται εύκολα (ΕΛΟΤ 907 & ΕΛΟΤ 1250)

γ. Να έχουν αντοχή στα οξέα και στα χημικά προϊόντα οικιακής χρήσης στην θερμοκρασία του περιβάλλοντος (ΕΛΟΤ 905 & ΕΛΟΤ 906)

δ. Να έχουν τις τυποποιημένες διαστάσεις σύνδεσης με τα υποστηρικτικά τους δίκτυα, σύμφωνα με τα αντίστοιχα πρότυπα (ΕΛΟΤ EN 33, ΕΛΟΤ EN 35, ΕΛΟΤ EN 232, ΕΛΟΤ EN 251 κλπ)

Ειδικά συνδετικά τεμάχια απαιτούνται οπωσδήποτε στις συνδέσεις των ειδών υγιεινής με τις σωληνώσεις αποχέτευσης.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-02 ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ**» όπως ορίζονται με την αριθμ. **Δ22/4193 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 4607/Β' /13-12-2019)**.

1.4 ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03 είναι οι εργασίες που αφορούν την συμπλήρωση της εγκατάστασης των υδραυλικών υποδοχέων σε χώρους υγιεινής κοινούς και ΑΜΚ, στην τοποθέτηση του λοιπού (βοηθητικού) εξοπλισμού και στην ενσωμάτωση σε αυτόν των κάθε σχήματος και ειδους ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων καθώς και των απαιτούμενων υλικών σύνδεσης, στερέωσης κλπ., ώστε να διαμορφωθεί πλήρως η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής.

Τα υλικά που ενσωματώνονται στην εγκατάσταση των βοηθητικών υλικών είναι:

Εταξέρες νιπτήρων, Καθρέπτες νιπτήρων, Άγκιστρα, πετσετοκρεμάστρες, σαπυνοθήκες, σαπυνοσπογγοθήκες, χαρτοθήκες, δοχείο υγρού σαπουνιού, θήκες για χειροπετσέτες, δοχείο αχρήστων χαρτιών υγιείας, βούρτσα καθαρισμού λεκάνης, βραχίονες στήριξης ΑΜΚ λεκάνης ή ντουζίερας, σταθερές χειρολαβές ΑΜΚ για χώρους υγιεινής, καθίσματα ρυθμιζόμενου ύψους ΑΜΚ, καθρέπτες για ΑΜΚ, βύσματα και κοχλίες για επίτοιχη τοποθέτηση του βοηθητικού εξοπλισμού.

Όλος ο λοιπός εξοπλισμός νοείται πλήρης με όλα τα παρελκόμενα.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα πληρούν τις προϋποθέσεις των Προτύπων ΕΛΟΤ 902, ΕΛΟΤ 903, ΕΛΟΤ 904, ΕΛΟΤ EN 14483.01, ΕΛΟΤ 906, ΕΛΟΤ EN ISO 8289, ΕΛΟΤ 1147, ΕΛΟΤ 1148, ΕΛΟΤ 1149, ΕΛΟΤ 1243, ΕΛΟΤ 1244, ΕΛΟΤ EN ISO 15695, prEN 12151, prEN 1224 θα φέρουν την επισήμανση CE Της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιούμενη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-03-03 ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΧΩΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

Άρθρο 2.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Το τμήμα αυτό της Τεχνικής Συγγραφής Υποχρεώσεων αναφέρεται στα υλικά και τον ενδεδειγμένο τρόπο κατασκευής των εργασιών που αφορούν εγκαταστάσεις αποχέτευσης λυμάτων, στους ελέγχους, στις δοκιμές και στον τρόπο επιμέτρησης και το αντικείμενο πληρωμής των διαφόρων ειδών εργασιών που περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση αυτή.

Η εγκατάσταση θα γίνει σύμφωνα με τους ισχύοντες ΤΟΤΕΕ, τις παρακάτω ΕΤΕΠ και τα άρθρα της μελέτης.

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-02-01-01 Συστήματα κτιριακών σωληνώσεων με ευθύγραμμους

πλαστικούς σωλήνες ελεύθερης ροής

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-01-01 Γενικές απαιτήσεις εγκαταστάσεων οικιακών υγρών αποβλήτων

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01 Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01 Φρεάτια δικτύων αποχέτευσης εκτός κτιρίου (ανοικτής ροής)

ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02 Στόμια ελέγχου – καθαρισμού σωληνώσεων

αποχέτευσης κτιρίων, εντός ή εκτός φρεατίου

Η εγκατάσταση αποχέτευσης λυμάτων αποτελείται από:

Δίκτυα

Εξοπλισμό δικτύων

Φρεάτια

2.1 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΟΥΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΣ ΡΟΗΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-02-01-01 είναι οι εργασίες που αφορούν την διαμόρφωση με φυσική ροή ρευστού (λόγω βαρύτητας), με πλαστικούς σωλήνες από σκληρό PVC, U-PVC κλπ. Οι σωλήνες ευθύγραμμων άκαμπτων πλαστικών σωληνών έχουν εφαρμογή σε δίκτυα με περιορισμένες απαιτήσεις μηχανικής αντοχής, πιέσεων, αντοχής σε χημικώς διαβρωτικό περιβάλλον.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτική επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα πληρούν τις προϋποθέσεις των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1401.01, ΕΛΟΤ 686, ΕΛΟΤ EN ISO 15493, ΕΛΟΤ EN 1329.01, ΕΛΟΤ EN 1451.01, ΕΛΟΤ EN 1455.01, ΕΛΟΤ EN 1456.01, ΕΛΟΤ EN 1565.01, ΕΛΟΤ EN 1566.01, ΕΛΟΤ EN 1852.01, ΕΛΟΤ ENV 13801.

Οι σωλήνες του δικτύου αποχέτευσης θα είναι κατασκευασμένοι από σκληρό PVC κατάλληλη για πίεση λειτουργίας 6 atm στους 200 C.

Το πάχος των τοιχωμάτων για εσωτερικά δίκτυα ΕΛΟΤ 1256 θα είναι ως εξής:

Εξωτ. Διαμ (mm)	40	50	75	100	125	140	160	Φ200	Φ250	Φ300
Πλάτος τοιχ. (mm)	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4	4,9	6,1	7,0

Τα ειδικά τεμάχια θα είναι από το ίδιο υλικό.

Η σύνδεση των σωληνών μεταξύ τους και με τα ειδικά τεμάχια θα γίνει με μούφα και ελαστικό δακτύλιο.

Οι σωλήνες που θα χρησιμοποιηθούν για εξωτερικά δίκτυα θα είναι κατασκευής σύμφωνης με το DIN 19534 και θα έχουν τα ακόλουθα πάχη:

ND (Ονομαστική Διάμετρος)	OD (Εξωτερική Διάμετρος)	Πάχος
100	110	3,0
125	125	3,1

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-02-01-01 ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΟΥΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΑΣ ΡΟΗΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

2.2 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-01-01 είναι οι εργασίες που αφορούν τις απαιτήσεις για την διαμόρφωση, τον έλεγχο και την παραλαβή δικτύων αποχέτευσης αστικών λυμάτων σε εγκαταστάσεις κτηριακών έργων, δηλαδή τις κάθε μορφής και φύσης εργασίες για την πλήρη διαμόρφωση των παραπάνω δικτύων αποχέτευσης και την ενσωμάτωση σε αυτά των κάθε σχήματος και είδους ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων καθώς και των απαιτούμενων υλικών σύνδεσης, στερέωσης κλπ. Όστε να διαμορφωθεί πλήρως η εγκατάσταση.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικός επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα πληρούν τις προϋποθέσεις των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1401.01, ΕΛΟΤ 1329.01, ΕΛΟΤ EN 1451.01, ΕΛΟΤ EN 1565.01, ΕΛΟΤ EN 1566.01, ΕΛΟΤ EN 476, ΕΛΟΤ EN 12449, ΕΛΟΤ EN 1057, ΕΛΟΤ 496, ΕΛΟΤ 497, ΕΛΟΤ 541, ΕΛΟΤ 504.

Τα υλικά που ενσωματώνονται στην εγκατάσταση αποχέτευσης είναι: Πλαστικοί σωλήνες, Υδραυλικοί υποδοχείς, βοηθητικά υλικά και συσκευές ειδών υγιεινής, απορροές δαπέδου, φρεάτια και τάπες επίσκεψης και ελέγχου, ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά.

2.2.1 ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

Οσμοπαγίδες

Η οσμοπαγίδα συντελεί στο να αποκλείει την έξοδο των αερίων από την εγκατάσταση, χωρίς παράλληλα να παρεμποδίζει την μέσα από αυτή δίοδο των αποχετευμένων υγρών. Η οσμοπαγίδα, είτε ενσωματωμένη είτε ως εξάρτημα, προστατεύει την απορροή κάθε υδραυλικού υποδοχέα ή σημείου στραγγισμού δαπέδου της εγκατάστασης. Όλες οι οσμοπαγίδες πρέπει να τοποθετούνται με τέτοιον τρόποι, ώστε να διασφαλίζεται το απαιτούμενο βύθισμα (ύψος απομόνωσης). Επίσης πρέπει να προστατεύονται από τον παγετό και τις εξαιμίσεις. Η χρήση παγίδων σε κινητά τμήματα της εγκατάστασης απαγορεύεται. Όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς φέρουν ατομική παγίδα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Γενική Οσμοπαγίδα (μηχανοσίφωνας)

Μεταξύ κεντρικού συλλεκτηρίου αγωγού και αγωγού σύνδεσης τοποθετείται η γενική οσμοπαγίδα, με σκοπό την παρεμπόδιση της εισόδου αερίων από το δίκτυο υπονόμων προς την εγκατάσταση αποχέτευσης του κτηρίου ή του οικοπέδου.

Ο μηχανοσίφωνας θα είναι τυποποιημένος με σχάρα καθαρισμού και βαλβίδα εισπνοής (μίκρα) και θα τοποθετηθεί σε ιδιαίτερο φρεάτιο.

Η γενική οσμοπαγίδα τοποθετείται κοντά στον εξωτερικό τοίχο του κτηρίου, μέσα ή έξω από αυτόν και σε τέτοιο μέρος ώστε να είναι πάντα εύκολα επισκέψιμη. Πρέπει να τοποθετείται σε φρεάτιο κλειστού τύπου και να φέρει στόμιο με πώμα για την επιθεώρηση και τον καθαρισμό της.

Στόμια καθαρισμού

Τα στόμια καθαρισμού τοποθετούνται κατά τέτοιον τρόπο ώστε να είναι πάντοτε επισκέψιμα.

Ως στόμια καθαρισμού μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν τερματικά πώματα σωλήνων ή διακλαδώσεων υπό γωνία 45ο (ακροστόμια)

Αυτόματη βαλβίδα αερισμού (μίκρα)

Η αυτόματη βαλβίδα αερισμού συνδέεται στον κεντρικό συλλεκτήριο αγωγό σε απόσταση το πολύ 1,00 m πριν από την είσοδο της γενικής οσμοπαγίδας.

Ο σωλήνας σύνδεσης της αυτόματης δικλείδας αερισμού, μέχρι ύψους 0,5 m από το φυσικό έδαφος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό κατάλληλο για υπόγειες σωληνώσεις.

Δικλείδες – Βαλβίδες

Οι δικλείδες τοποθετούνται για να εξασφαλίσουν απόλυτο μηχανικό φραγμό της ροής των λυμάτων. Σκοπός τους είναι να προστατεύουν την εγκατάσταση από ενδεχόμενη αναστροφή των λυμάτων του δικτύου αποχέτευσης, ειδικά όταν τμήματα της βρίσκονται χαμηλότερα από την στάθμη υπερύψωσης. Η παρεμβολή βαλβίδας αντεπιστροφής σε αγωγό σύνδεσης που καταλήγει σε υπόνομο παντοροϊκού συστήματος είναι υποχρεωτική.

Βαλβίδες αντεπιστροφής τοποθετούνται σε θέσεις εύκολα επισκέψιμες μέσα σε φρεάτιο. Οι αρθρώσεις ή οι τριβείς θα είναι από δυσοξειδωτά μέταλλα. Απαγορεύονται ο κοινός χάλυβας (επικελωμένος ή γαλβανισμένος), το αλουμίνιο, ο ψευδάργυρος και τα κράματά του.

Η διάμετρος των δικλείδων θα είναι ίση με αυτή των σωληνώσεων στις οποίες τοποθετούνται.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-01-01 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΟΙΚΙΑΚΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ»** όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

2.3 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΟΣΜΟΠΑΓΙΔΑ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01 είναι οι εργασίες που αφορούν τις διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα (ανοικτού και κλειστού τύπου), στην διαμόρφωση και σύνδεσή τους στα δίκτυα αποχέτευσης, στην ενσωμάτωση σε αυτά κάθε είδους ειδικών τεμαχίων και εξαρτημάτων, καθώς και στα απαιτούμενα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικός επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα πληρούν τις προϋποθέσεις των προτύπων ΕΛΟΤ EN 1253.01, ΕΛΟΤ 1253.02, ΕΛΟΤ EN 1253.03, ΕΛΟΤ EN 1253.04, ΕΛΟΤ EN ISO 3822.04, ΕΛΟΤ EN 10025.02

Μη αποδεκτό υλικό είναι οποιοδήποτε είναι κατασκευασμένο ή έχει στην σύνθεσή του μόλυβδο.

Τα υλικά που ενσωματώνονται στην εγκατάσταση υδροσυλλογής δαπέδου είναι: Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου (σιφώνια) με οσμοπαγίδα (κόφτρα) ανοικτού τύπου, Διατάξεις υδροσυλλογής δαπέδου με οσμοπαγίδα κλειστού τύπου, Αύλακες υδροσυλλογής με οσμοπαγίδα ανοικτού τύπου, Ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα (σχάρες κλπ.)

Τα σιφώνια θα φέρουν σχάρα Φ100 mm ορειχάλκινη, επιχρωμιωμένη ή από ισχυρό πλαστικό.

Τα σιφώνια θα είναι εξ' ολοκλήρου από πλαστικό, με τυποποιημένες διαστάσεις και ενσωματωμένη κόφτρα, θα τοποθετούνται μέσα στο δάπεδο, κατά τρόπο ώστε το πάνω μέρος της σχάρας τους να είναι πλήρως ευθυγραμμισμένο (αλφαδιά) με το τελικό δάπεδο.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. **«ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-04-01 ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΥΔΡΟΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΑΠΕΔΟΥ ΜΕ ΟΣΜΟΠΑΓΙΔΑ»** όπως ορίζονται με την αριθμ. **ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

2.4 ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟΥ (ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΡΟΗΣ)

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01 είναι οι εργασίες που αφορούν τα ανοικτά φρεάτια επίσκεψης – ελέγχου της εγκατάστασης αποχέτευσης, τα οποία τοποθετούνται για τον έλεγχο υπεδαφίων σωληνώσεων εκτός των κτιριακών συγκροτημάτων. Σε αυτά ενσωματώνονται τα κάθε σχήματος ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα, καθώς και τα απαιτούμενα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση των προκατασκευασμένων ή για την κατασκευή των ανοικτών φρεατίων επίσκεψης – ελέγχου προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικός επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής
Μη αποδεκτό υλικό είναι οποιοδήποτε είναι κατασκευασμένο ή έχει στην σύνθεσή του μόλυβδο.

Τα σχετικά υλικά που ενσωματώνονται σε μία εγκατάσταση αποχέτευσης είναι: Φρεάτια ανοικτής ροής & Ειδικά τεμάχια / καλύμματα κατάλληλης μορφής που εξασφαλίζουν την σωστή και στεγανή σύνδεση με τα φρεάτια.

Τα προκατασκευασμένα φρεάτια θα είναι από σκληρό πλαστικό (pvc) και θα έχουν πιστοποίηση για την χρήση για την οποία προορίζονται, καθώς και αντίστοιχη πιστοποίηση για την αντοχή του καλύμματός τους.

Τα φρεάτια που θα κατασκευάζονται επί τόπου θα ακολουθούν τις διαδικασίες που προβλέπονται τόσο για την κατασκευή οπτοπλινθοδομών (ΕΛΟΤ ΤΟ 1501-03-02-02-00), όσο και σκυροδετήσεων με ελαφρύ οπλισμό ανάλογα με τον τύπο τους. Θα είναι έτσι κατασκευασμένα, ώστε να αποκλείεται η ανεξέλεγκτη είσοδος νερού μέσα σ' αυτά, είτε από την επιφάνεια είτε από άλλη πλευρά.

Η διέλευση οιασδήποτε άλλης σωλήνωσης πλην της αποχέτευσης μέσα από τα φρεάτια αυτά ή τα τοιχώματά τους απαγορεύεται ρητώς.

Τα επί τόπου κατασκευαζόμενα φρεάτια θα φέρουν κάλυμα στεγανού τύπου. Το κάλυμα και το πλαίσιο του θα είναι κατασκευασμένα με χύτευση υπό πίεση. Το βάρος για φρεάτιο 30Χ30 θα είναι περίπου 7,60 kgr

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01 ΦΡΕΑΤΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΕΚΤΟΣ ΚΤΙΡΙΟ (ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΡΟΗΣ)**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

2.5 ΣΤΟΜΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ, ΕΝΤΟΣ ή ΕΚΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02 είναι οι εργασίες που αφορούν τις τάπες καθαρισμού εντός φρεατίων κλειστής ροής σε μια εγκατάσταση αποχέτευσης. Τοποθετούνται για τον έλεγχο κάθε μορφής πλαστικών σωληνώσεων εντός και εκτός των κτηριακών συγκροτημάτων. Σε αυτές ενσωματώνονται τα κάθε σχήματος ειδικά τεμάχια και εξαρτήματα, καθώς και τα απαιτούμενα υλικά σύνδεσης, στερέωσης κλπ.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση των ταπών καθαρισμού, καθώς επίσης και για τα προκατασκευασμένα φρεάτια ή για τα κλειστά φρεάτια του δικτύου αποχέτευσης προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα ενσωματούμενα υλικά θα φέρουν υποχρεωτικός επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής
Μη αποδεκτό υλικό είναι οποιοδήποτε είναι κατασκευασμένο ή έχει στην σύνθεσή του μόλυβδο.

Τα σχετικά υλικά που ενσωματώνονται σε μία εγκατάσταση αποχέτευσης είναι: Φρεάτια κλειστής ροής, καλύμματα φρεατίων κλειστής ροής & Ειδικά τεμάχια, τάπες, καμπύλες, ανοικτές γωνίες (135ο), ημιταύ κλπ. Που χρησιμοποιούνται για την διαμόρφωση σημείων ελέγχου της εγκατάστασης αποχέτευσης και εξασφαλίζουν τις προϋποθέσεις σωστής και στεγανής (αεροστεγούς και υδατοστεγούς) σύνδεσης.

Τα σημεία ελέγχου προβλέπονται από την Μελέτη του Έργου και βρίσκονται σε θέσεις τέτοιες (πάντοτε ανάντη της ροής), ούτως ώστε όλα τα τμήματα του δικτύου αποχέτευσης να μπορούν να ελεγχθούν ή και να καθαριστούν μέσω των σημείων αυτών.

Τα φρεάτια κλειστής ροής, περιέχουν την τάπα καθαρισμού και για την κατασκευή τους ισχύουν τα ίδια που ισχύουν και για τα φρεάτια ανοικτής ροής, προκατασκευασμένα ή επί τόπου κατασκευής (βλ. ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-01).

Η διέλευση οιασδήποτε άλλης σωλήνωσης πλην της αποχέτευσης μέσα από τα φρεάτια αυτά ή τα τοιχώματά τους απαγορεύεται ρητώς.

Τα επί τόπου κατασκευαζόμενα φρεάτια θα φέρουν κάλυμα στεγανού τύπου, το οποίο μαζί με το πλαίσιο του θα είναι κατασκευασμένο με χύτευση υπό πίεση. kgr

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «**ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-04-05-02 ΣΤΟΜΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ, ΕΝΤΟΣ ή ΕΚΤΟΣ ΦΡΕΑΤΙΟΥ**» όπως ορίζονται με την **αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012)**.

2.6. Γενικά:

Φρεάτια ελέγχου του γενικού οριζοντίου δικτύου αποχέτευσης θα τοποθετούνται στα σημεία συλλογής πολλών γραμμών και αλλαγής διεύθυνσης οριζοντίων αγωγών και στα ευθύγραμμα οριζόντια τμήματα, σε αποστάσεις μεταξύ τους όχι περισσότερο των 15 m, έξω από το κτίριο.

2.7 Οδηγίες για την επί τόπια κατασκευή φρεατίων

Ο πυθμένας του φρεατίου θα διαστρωθεί με γκρό-μπετόν αναλογίας 200 Kg τσιμέντου ανά m³ σε πάχος 10 cm επί του οποίου θα διαμορφωθεί αυλάκι με ενσωματωμένη μέσα στο γκρό-μπετόν σωλήνα PVC ιδίας διαμέτρου με αυτήν του διερχομένου σωλήνα, ίσιου ή καμπύλου, ο οποίος θα προσαρμόζεται στεγανά στους κύριους αγωγούς αποχέτευσης που συμβάλλουν στον πυθμένα του φρεατίου.

Τα στόμια των απορρεόντων στο φρεάτιο λοιπών δευτερευόντων αγωγών θα τοποθετούνται υψηλότερα από τον αυλάκα του κύριου αγωγού.

Τα τοιχώματα των φρεατίων ανάλογα με το βάθος τους, θα κατασκευασθούν:

Από δρομική πλινθοδομή, με πλήρεις πλίνθους και τσιμεντοκονία 400 Kg/m³ με άμμο θάλασσας για βάθη έως 0,75 m.

Από μπατική πλινθοδομή και κατά τα λοιπά ως άνω, για βάθη 0,75 -1,00 m.

Από οπλισμένο σκυρόδεμα για μεγαλύτερα βάθη.

Τα τοιχώματα και ο πυθμένας του φρεατίου θα επιχρισθούν με τσιμεντοκονία πατητή 600 Kg/m³ με άμμο θάλασσας, πάχους 2 cm (αναλογίας 1:2 τσιμέντου με άμμο θάλασσας), με λείανση της επιφάνειας με μυστρί.

Οι διαστάσεις των φρεατίων εξαρτώνται από το βάθος αυτών και τον αριθμό των αγωγών που συμβάλλουν σ'αυτά.

Διαστάσεις	Βάθος
30 x 30 cm	έως 50 cm
30 x 40 cm	έως 50 cm

Τα φρεάτια καλύπτονται με διπλά χυτοσιδηρά καλύμματα διαστάσεων ανάλογων με την διατομή τους.

2.8 Οδηγίες κατασκευής των δικτύων

Οι κατακόρυφες στήλες αερισμού θα επεκτείνονται πάνω από το δώμα κατά 0,30 m το δε άνω άκρο τους θα προστατεύεται με συρμάτινο πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα (συρμάτινη κεφαλή).

Εάν η οριζόντια απόσταση της στήλης αερισμού και του πλησιέστερου εξωτερικού ανοίγματος (πόρτα ή παράθυρο) είναι μικρότερη από 3 m η στήλη θα επεκτείνεται πάνω από το δώμα τόσο ώστε η κατακόρυφη απόσταση από το πρέκι να είναι τουλάχιστον 1 m.

Κατά την διάρκεια των εργασιών κατασκευής όλα τα ελεύθερα άκρα των σωλήνων πρέπει να φράσσονται με προσωρινά κατάλληλα βύσματα έτσι ώστε να παρεμποδίζεται απολύτως η είσοδος ξένων σωμάτων μέσα στους σωλήνες.

Σε κάθε απόληξη και αρχή των ευθέων οριζοντίων τμημάτων του δικτύου, σε αλλαγές διεύθυνσης καθώς και σε ευθείες οδεύσεις (χωρίς διακλαδώσεις), κάθε 15 μέτρα μήκους θα τοποθετούνται στόμια καθαρισμού είτε σε νεκρή προέκταση του σωλήνα της αρχής του ευθέως τμήματος του αγωγού, είτε σε διακλάδωση καθαρισμού που κατασκευάζεται με ημιταύ και στην οποία τοποθετείται το στόμιο καθαρισμού. Οι διακλαδώσεις καθαρισμού θα κατασκευάζονται με τέτοια διεύθυνση ούτως ώστε στην κανονική λειτουργία του δικτύου να μην συγκρατούν λύματα, η δε γωνία τους με το δίκτυο θα είναι 135° (χρησιμοποίηση ειδικού ημιταύ και ανοιχτής καμπύλης). Οι τάπες καθαρισμού θα είναι σε θέσεις προσιτές για τον καθαρισμό και διατεταγμένες κατά τέτοιο τρόπο σε σχέση με τα δομικά στοιχεία, με τις σωληνώσεις και τον μόνιμο εξοπλισμό ούτως ώστε να είναι δυνατός ο καθαρισμός αν απαιτηθεί.

Οι τάπες καθαρισμού θα είναι πλαστικές βιδωτές σε ειδικό εξάρτημα που συγκολλάται στον πλαστικό σωλήνα ή στην διακλάδωση, καθαρισμού, και θα είναι της αυτής διαμέτρου με τον σωλήνα. Τάπες μεγαλύτερες από Φ 100 mm δεν απαιτούνται. Σε περίπτωση που οι τάπες καθαρισμού βρίσκονται στην επιφάνεια υπερκειμένων του δικτύου δαπέδων, θα είναι ορειχάλκινες βιδωτές με ορειχάλκινη στεφάνη που συγκολλείται στη προέκταση του πλαστικού αγωγού ή στην διακλάδωση καθαρισμού, και φινιρισμένες με χρωμιωμένα ή νικελωμένα καπάκια.

Στις κατακόρυφες εντοιχισμένες σωληνώσεις θα τοποθετείται ημιταύ 90°, θα συγκολλάται το κατάλληλο ορειχάλκινο εξάρτημα και θα βιδώνεται κατάλληλα, φινιρισμένη τάπα Φ 30 mm ή Φ 40 mm. Είναι δυνατόν, εφ' όσον υπάρχει χώρος να παραλειφθεί το ορειχάλκινο εξάρτημα και να τοποθετηθεί πλαστική τάπα η οποία θα είναι επισκέψιμη μέσω θυρίδας επιθεώρησης επιχρωμιωμένης.

Όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς και υδραυλικές κατασκευές οι οποίες ενώνονται στο αποχετευτικό δίκτυο θα ενώνονται μέσω μιας μόνο παγίδας, τοποθετημένης όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τον υδραυλικό υποδοχέα.

Τα εξαρτήματα στερέωσης και στήριξης των διαφόρων υδραυλικών υποδοχέων πρέπει να είναι κατάλληλα για τον σκοπό αυτό σύμφωνα με τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή των υδραυλικών υποδοχέων. Αυτοσχέδια στηρίγματα ή άλλοι τρόποι στήριξης από αυτούς που συνιστά ο κατασκευαστής των υδραυλικών υποδοχέων δεν θα γίνουν δεκτοί.

Γενικά όλα τα επίτοιχα είδη υγιεινής, συσκευές, κλπ. θα στηρίζονται με διαμπερή στηρίγματα επί της τοιχοποιίας, όπου δεν αντενδεικνύεται αισθητικά. Ορατές βίδες, μπουλόνια, κλπ. θα είναι επιχρωμιωμένα, με εξαγωγικά παξιμάδια, ροδέλες και καλύπτρα.

Σε συμπαγή τοιχοποιία ή όπου η διαμπερής στήριξη δεν ενδείκνυται, τα στηρίγματα που θα χρησιμοποιηθούν εγκαθίστανται με μπουλόνια 6 mm κατά ελάχιστο και μεταλλικά "ούπα".

Σε κυψελλωτή τοιχοποιία τα είδη προς ανάρτηση θα στηρίζονται με διαμπερή στηρίγματα και μπουλόνια των 6 mm. Νιπτήρες και παρόμοια είδη θα στηρίζονται με την βοήθεια μεταλλικών πλακών στήριξης, ελάχιστου πάχους 3 mm, πλάτους 100 mm και μήκους όχι μικρότερου του προς ανάρτηση σκεύους. Οι πλάκες αυτές θα φέρουν συγκολλημένα μπουλόνια στήριξης κατάλληλου μήκους σύμφωνα με το πάχος της τοιχοποιίας και θα στηρίζονται οριζόντια.

2.8 Συνδέσεις Υδραυλικών Υποδοχέων

Η σύνδεση των υδραυλικών υποδοχέων συνήθων λυμάτων με τα δίκτυα αποχέτευσης θα γίνει με πλαστικούς σωλήνες ανάλογης διαμέτρου σύμφωνα με τα σχέδια.

Η σύνδεση της λεκάνης WC με το δίκτυο αποχέτευσης θα γίνεται με ειδική στεφάνη που θα φέρει στο ένα άκρο της ελαστικό παρέμβυσμα ώστε να σφηνώνεται μέσα σε αυτό η έξοδος της λεκάνης και στο άλλο άκρο της θα εισέρχεται στον πλαστικό σωλήνα αποχέτευσης και θα συγκολληθεί με ειδική κόλλα.

2.9 Έλεγχοι και δοκιμές

Η δοκιμή στεγανότητας και απρόσκοπτης και ομαλής λειτουργίας των εγκαταστάσεων αποχέτευσης γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις "περί Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" που αναφέρονται στην με αρ. 61800 του 1973 εγκύκλιο του Υπ. Συγκοινωνιών.

Το δίκτυο αποχέτευσης θα υποστεί δύο δοκιμές. Η μία θα γίνει με νερό υπό πίεση και η άλλη με αέρα, αφού πρώτα τοποθετηθούν όλοι οι υδραυλικοί υποδοχείς.

Κατά την δοκιμή με νερό κλείνονται όλα τα ανοίγματα στις σωληνώσεις εκτός ενός στην ανωτάτη στάθμη. Στη συνέχεια γεμίζει όλο το σύστημα με νερό μέχρι να υπερχειλίσει από την απόληξη του δικτύου στην ανωτάτη στάθμη. Η δοκιμή θεωρείται επιτυχημένη όταν κάθε τμήμα της εγκατάστασης δοκιμάζεται σε πίεση νερού όχι μικρότερη των 3 ΜΣΥ η οποία θα διατηρείται σταθερή επί 30 λεπτά χωρίς να προστεθεί νέα ποσότητα νερού.

Η τελική δοκιμή γίνεται με αέρα και ελέγχεται η στεγανότητα των παγίδων. Ο αέρας εισάγεται από οποιοδήποτε κατάλληλο σημείο και διατηρείται επί 15 λεπτά σε πίεση 25 χλσ.ΣΥ. Αν δεν παρατηρηθεί οποιαδήποτε διαρροή νερού από τις παγίδες, το δίκτυο θεωρείται αεροστεγές και η δοκιμή πετυχημένη. Αν κατά την διάρκεια των δοκιμών διαπιστωθεί οποιαδήποτε ανωμαλία, ο εργολάβος οφείλει αμέσως να την αποκαταστήσει με δικές του δαπάνες. Αν επίσης διαπιστωθεί οποιαδήποτε ζημιά σε τμήμα σωλήνα θα αντικαθίσταται αμέσως ολόκληρος ο σωλήνας.

Οι παραπάνω δοκιμές μπορούν να γίνουν τμηματικά και με την παρακάτω σειρά:

Δοκιμή του γενικού αποχετευτικού αγωγού έξω από το κτίριο

Δοκιμή του γενικού αποχετευτικού αγωγού μέσα στο κτίριο καθώς και του δικτύου σωληνώσεων μέχρι ύψους 3 μέτρων από το υψηλότερο σημείο του γενικού αποχετευτικού αγωγού μέσα στο κτίριο.

Δοκιμή όλων των σωληνώσεων που πρόκειται να γίνουν αφανείς με την συμπλήρωση των εργασιών.

Τελική δοκιμή ολοκλήρου του συστήματος.

Δεν θα γίνονται επιχώσεις ή εγκιβωτισμοί σωληνώσεων ή με οποιοδήποτε τρόπο κάλυψη των σωλήνων πριν γίνουν οι παραπάνω δοκιμές κατά τμήματα ή στο σύνολο του έργου.

Άρθρο 3. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

3.1 ΑΓΩΓΟΙ – ΚΑΛΩΔΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 είναι οι αγωγοί και τα καλώδια Χαμηλής Τάσης (Χ.Τ.) με ονομαστική τάση μέχρι 1000 V, τα οποία χρησιμοποιούνται στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις Χαμηλής Τάσης (230V / 400V).

Ο συμβολισμός των αγωγών και καλωδίων θα είναι σύμφωνος με τον κώδικα σήμανσης καλωδίων και μεμονωμένων αγωγών Χ.Τ. σύμφωνα με την CENELEC (HD 361 «Σύστημα για το χαρακτηρισμό καλωδίων» και ΕΛΟΤ 410).

Τα αποδεκτά υλικά θα φέρουν την σήμανση ΕΛΟΤ<HAR>. Η σήμανση ΕΛΟΤ<HAR> σημαίνει “εναρμονισθείς αγωγός ή καλώδιο κατά CENELEC” και ότι η κατασκευή τους ελέγχεται συνεχώς.

Γενικά τα αποδεκτά υλικά πρέπει να φέρουν σήμανση του εθνικού φορέα τυποποίησης όπως για παράδειγμα ΕΛΟΤ<HAR>, NF<HAR>, BS<HAR> κλπ.

Τα υλικά που είναι αποδεκτά για εγκατάσταση προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφορμίζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης, θα φέρουν επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα πληρούν τις προϋποθέσεις των: ΕΛΟΤ HD 21, ΕΛΟΤ 843, ΕΛΟΤ HD 361 S3, ΕΛΟΤ 623.01, ΕΛΟΤ HD 384, IEC 60502-1, BS 5467, BS 6724, VDE 0276-603, VDE 0276-627, ΕΛΟΤ EN 863.

Όλες οι γραμμές (χωνευτές ή ορατές σε σωλήνες ή πλαστικά κανάλια) θα τοποθετηθούν παράλληλα ή κάθετα με τις πλευρές των τοίχων και των ορόφων. Όλοι οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι. Η μόνωση θα είναι χρωματισμένη σε όλο το μήκος τους, στα χρώματα φάσεων ουδέτερου και γείωσης σύμφωνα με τον εγκεκριμένο κώδικα της Δ.Ε.Η. Οι αγωγοί των κυκλωμάτων θα έχουν τους χρωματισμούς φάσεων ουδέτερου και γείωσης και θα ενώνονται ή θα διακλαδίζονται μέσω διακλαδωτήρων ΚΑΨ μέσα στα κουτιά. Η απογύμνωση των άκρων των αγωγών θα γίνεται προσεκτικά για αποφυγή ελάττωσης της μηχανικής αντοχής τους. Η απόσταση των αγωγών κάθε κυκλώματος θα είναι ίδια σε όλο το μήκος του. Απαγορεύεται η μεταβολή της διατομής του χωρίς παρεμβολή ασφάλειας. Ελάχιστη διατομή αγωγών στα κυκλώματα φωτισμού θα είναι 1,5mm² και στα κυκλώματα κίνησης 2,5 mm² . Μετάπτωση γραμμή από συρμάτωση με αγωγούς τύπου NYA σε καλωδίωση με καλώδιο τύπου NYM θα επιτελείται μέσα στο κουτί διακλάδωσης.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 ΑΓΩΓΟΙ – ΚΑΛΩΔΙΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

3.2 ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

Αντικείμενο της παρούσας προδιαγραφής ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02 είναι οι εργασίες που αφορούν τις πλαστικές σωληνώσεις που χρησιμοποιούνται στην διαμόρφωση Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων για την ασφαλή διέλευση καλωδίων ή αγωγών.

Τα υλικά που ενσωματώνονται στις Πλαστικές Σωληνώσεις για την διέλευση αγωγών και καλωδίων σε Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις είναι:

- πλαστικοί σωλήνες ευθύγραμμοι, άκαμπτοι, διαμορφώσιμοι ή εύκαμπτοι και εξαρτήματα αυτών (ρακόρ, μούφες, καμπύλες, κτλ) από υλικό ελεύθερο αλογόνων, κατασκευασμένοι σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 50085.01, ΕΛΟΤ EN 50086.02.01 και ΕΛΟΤ EN 60423.
- πλαστικοί σωλήνες κυματοειδής (σπирάλ), διαμορφώσιμοι (που καμπυλώνονται με την εφαρμογή κάποιας δύναμης) και εύκαμπτοι (που καμπυλώνονται με την εφαρμογή μικρότερης δύναμης) καθώς και εξαρτήματα αυτών, κατασκευασμένα σύμφωνα με τα ΕΛΟΤ EN 50086.01, ΕΛΟΤ EN 50086.02.02 και ΕΛΟΤ EN 50086.02.03 και ως προς τις διατομές σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 60423.
- εξαρτήματα όπως μούφες, καμπύλες, κολάρα, κουτιά κλπ.
- Κουτιά διακλαδώσεων και οργάνων διακοπής σύμφωνα με IEC 60670.
- Λοιπά υλικά: Στηρίγματα για την επιφανειακή τοποθέτηση των σωληνώσεων, Αυτοεκτονούμενα βύσματα με τους αντίστοιχους κοχλίες και στηρίγματα, Μονωτικά υλικά για την διέλευση των σωληνώσεων από τα οικοδομικά υλικά.

Τα αποδεκτά υλικά θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης, θα φέρουν επισήμανση CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα πληρούν τις προϋποθέσεις των: ΕΛΟΤ HD 384, ΕΛΟΤ EN 50085.01, ΕΛΟΤ EN 61386.01, ΕΛΟΤ EN 60423, ΕΛΟΤ EN 60670.01, IEC 60614.01, IEC 60614.02.05

Το σύστημα σωληνώσεων της ηλεκτρικής εγκατάστασης θα κατασκευαστεί έτσι ώστε να είναι δυνατή η μετέπειτα τοποθέτηση ή και αφαίρεση των καλωδιώσεων και συρματοδέσεων εύκολα και χωρίς τραυματισμούς της μόνωσής τους. Οι σωληνώσεις της εσωτερικής εγκατάστασης θα είναι χωνευτού τύπου, εκτός των περιπτώσεων με ειδικές απαιτήσεις. Το σύστημα σωληνώσεων (σωλήνες, καμπύλες, κολάρα, μούφες, κουτιά διακλάδωσης κλπ) θα είναι μεσαίου τύπου με αντοχή σε συμπίεση 750 – 1250 Nt και αντοχή σε κρούση ≥ 2 Joule. Οι συνδέσεις με τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι περαστές.

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02 ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/Β/30-7-2012).

3.3 ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΠΙΤΟΙΧΟΙ

Τα υλικά των διακοπτών θα είναι σύμφωνα με τα ΕΛΟΤ EN 61058, ΕΛΟΤ EN 557, ΕΛΟΤ EN 50075, ΕΛΟΤ EN 60309, τον ΕΛΟΤ HD 384 και τις οδηγίες της ΔΕΗ. Θα είναι χωνευτού τύπου, κατάλληλοι για λειτουργία σε ηλεκτρικό δίκτυο 380V/220V/50Hz, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ. Ο βαθμός στεγανότητάς τους θα είναι κατάλληλος με την χρήση του χώρου, που θα τοποθετηθούν.

3.4 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ SCHUKO

Τα υλικά των ρευματοδοτών θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο HD 386, τις οδηγίες της ΔΕΗ και τους κανονισμούς IEC 83, IEC908, VDE 620, IEC 309, VDE 623 DIN 49440, DIN 49458. Θα είναι κατάλληλοι για λειτουργία σε ηλεκτρικό δίκτυο 380V/220V/50Hz, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΔΕΗ. Ο βαθμός στεγανότητάς τους θα είναι κατάλληλος με την χρήση του χώρου, που θα τοποθετηθούν. Πιστοποιητικό συμμόρφωσης με το πρότυπο IEC 60669-1, στο οποίο ορίζεται ο βαθμός στεγανότητας IP, από ευρωπαϊκό εθνικό οργανισμό πιστοποίησης

3.5 ΚΟΥΤΙΑ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ

Τα κουτιά διακλάδωσης θα είναι κυκλικά ή τετράγωνα ή ορθογωνικά και κατάλληλα για τον τύπο του σωλήνα ή του καλωδίου, για τον οποίο χρησιμοποιούνται και θα είναι (χωνευτά ή εξωτερικά) όπου απαιτείτε. Τα κουτιά θα είναι από άκαυστο υλικό.

3.6 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

Τα φωτιστικά σώματα εσωτερικού χώρου θα είναι φθορισμού βιομηχανικού τύπου με κάλυμμα βαθμού στεγανότητας ανάλογης των απαιτήσεων του χώρου στον οποίο θα τοποθετηθούν. Στους χώρους με υγρασία, θα εγκατασταθούν φωτιστικά σώματα στεγανά, προστασίας IP 65. Το σώμα θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινη λαμαρίνα, κατά DIN 1623/1624 ελάχιστου πάχους 0,5 mm, ηλεκτροστατικά βαμμένη σε χρώμα λευκό. Τα καλύμματα θα είναι από διαφανές πλαστικό υλικό υψηλής θερμικής αντοχής και μηχανικής αντοχής και θα εφαρμόζουν σε ειδικό ελαστικό στεγανοποιητικό παρέμβυσμα. Ο ανταυγαστήρας δύναται να είναι ενιαίος με το σώμα ή να προσάπτεται σε αυτό. Τα φωτιστικά σώματα θα εφάπτονται στην οροφή ή θα αναρτώνται κατάλληλα από αυτή ή θα εφάπτονται στα παράπλευρα τοιχεία. Η τάση λειτουργίας τους θα είναι 230 V/50 Hz και θα διαθέτουν μέσα στη βάση τους χώρο για ηλεκτρική εξάρτηση αποτελούμενη από εκκινητές (starters), πυκνωτή διόρθωσης του συντελεστή ισχύος, λυχνιολαβές βαρειάς κατασκευής από πορσελάνη, στραγγαλιστικά πηνία κλειστού τύπου σύμφωνα με το IEC 82, ακροδέκτες πορσελάνης, συρματώσεις με υψηλή θερμική και μηχανική αντοχή μέσα σε μονωτικό μανδύα (μακαρόνι). Τα σώματα θα φέρουν ένα ή δύο λαμπτήρες κυλινδρικής μορφής, τύπου T8, τυποποιημένης ελάχιστης ισχύος 36 W έκαστος. Τα σώματα των φωτιστικών σωμάτων θα φέρουν έλασμα και κλέμμα για τη σύνδεση του αγωγού γείωσης του δικτύου φωτισμού με το μεταλλικό μέρος των φωτιστικών σωμάτων.

3.7 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας θα γίνεται με αυτόνομα φωτιστικά λυχνιών φθορίου ισχύος 8 W, που θα εξασφαλίζουν σε όλα τα σημεία των οδεύσεων διαφυγής και της εξόδου κινδύνου ελάχιστη ένταση φωτισμού 15 lux. Η διακοπή του φωτισμού, στην διάρκεια της αλλαγής από μία ενέργεια σε άλλη, δεν θα υπερβαίνει τα 10 sec. Σε περίπτωση διακοπής το σύστημα του φωτισμού ασφαλείας, θα πρέπει να διατηρεί τον προβλεπόμενο φωτισμό για 1½ ώρες μέσω συσσωρευτών ξηρού τύπου NiCd ικανότητας 1,2 V / 1,7 Ah.

3.8 ΔΙΑΚΛΑΔΩΤΗΡΕΣ

Κάθε φωτιστικό σώμα θα πρέπει να φέρει διακλαδωτήρα πορσελάνης σταθερά προσαρμοσμένο μέσα στο κέλυφος. Όλες οι ηλεκτρικές συνδεσμολογίες μέσα στο φωτιστικό σώμα πρέπει να έχουν πραγματοποιηθεί έως τον διακλαδωτήρα αυτόν, ώστε με απλή ηλεκτρική σύνδεση του διακλαδωτήρα με το δίκτυο της ΔΕΗ το φωτιστικό να μπορεί να λειτουργήσει.

3.9 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ

Οι λαμπτήρες φθορισμού θα είναι ενεργειακής κλάσης Α ή Β ονομαστικής ισχύος 14, 26, 35, 49,W, υπό στοιχεία λειτουργίας 220V AC, 50Hz. Οι εσωτερικές συρματώσεις θα έχουν μόνωση ανθεκτική σε υψηλές θερμοκρασίες (150οC). Όλα τα ηλεκτρικά όργανα και οι λαμπτήρες θα είναι εύφημου οίκου, ώστε να εξασφαλισθεί η σωστή λειτουργία και μεγάλη διάρκεια ζωής.

	ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
ΒΟΛΟΣ .../.../2020	ΒΟΛΟΣ .../.../2020	ΒΟΛΟΣ .../.../2020
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ	Ο ΠΡΟΪΣΤ. ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ	Η ΑΝΑΠΛ. ΠΡΟΪΣΤ. Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΣΕΛΙΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ	ΕΛΕΝΗ ΠΡΟΒΙΑ
ΠΟΛ. ΜΗΧΝ. Τ.Ε.	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Π.Ε.	ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧ/ΚΟΣ Π.Ε.