



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ-ΤΑΥΡΟΥ

ΕΡΓΟ: Αναβάθμιση κτιριακών εγκαταστάσεων του
Πρότυπου ΕΠΑΛ Τάυρου

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 500.000,00€ (συμπ/νου ΦΠΑ)

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ: 01/2023

CPV: 45000000-7 Κατασκευαστικές Εργασίες

ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Τεχνικές Προδιαγραφές υλικών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1.1. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΚΜΕ, ΤΣΥ, ΕΣΥ, ΠΤΠ 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 αντιστοιχεί σε μία εκ των 440 εγκεκριμένων ΕΤΕΠ με την υπ' αρ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273/17-7-2012 (ΦΕΚ 2221 Β/30-7-2012) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων ή σε μία εκ των 70 εγκεκριμένων ΕΤΕΠ (68 εκ των οποίων αντικαθιστούν την 1η έκδοση αντίστοιχων ΕΤΕΠ) με την υπ' αρ. Δ22/4193/22-11-2019 (ΦΕΚ 4607/Β'/13-12-19) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών & Μεταφορών που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 8, του άρθρου 54 του Ν. 4412/2016, με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα. Οι ως άνω προδιαγραφές όπως και οποιεσδήποτε 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:

- Στερείται του δικαιώματος οποιασδήποτε οικονομικής αποζημίωσης
- 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 (ΗΟ)» σύμφωνα με τους κοινούς κανόνες των οργανισμών αυτών.

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

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

1. ΙΚΡΙΩΜΑΤΑ

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

2. ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ ΜΕ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΖΟΝΤΑΙ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

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 2221/30-7-2012).

3. ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-04-05-00 ΣΦΡΑΓΙΣΗ ΑΡΜΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/30-7-2012).

4. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΩΝ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-01 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ – ΣΤΕΓΩΝ ΜΕ ΑΣΦΑΛΤΙΚΕΣ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ » όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/30-7-2012).

Μεμβράνη από τροποποιημένη άσφαλτο, βάρους 5-6kg/m², με πολυεστερικό σπλισμό να διαθέτει ευκαμψία σε χαμηλές θερμοκρασίες και επικαλυμμένη με ορυκτή ψηφίδα. Η κάτω πλευρά της μεμβράνης να διαθέτει φιλμ πολυαιθυλενίου . Εφαρμογή με φλόγιστρο.

5. ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΕΓΩΝ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ PVC

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-06-01-02 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΔΩΜΑΤΩΝ – ΣΤΕΓΩΝ ΜΕ ΜΕΜΒΡΑΝΕΣ PVC » όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/30-7-2012). Επίσης, η προαναφερθείσα ΕΤΕΠ έχει εφαρμογή και στις εργασίες επισκευής υφιστάμενων μεμβρανών PVC σε θέσεις όπου παρουσιάζεται αποκόλληση ή εντοπίζεται διαρροή, όπως απολήξεις, στηθαία, σημεία ένωσης με υδρορροές κλπ.

6. ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-02-00 ΣΙΔΗΡΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ» όπως ορίζονται με την αριθμ. ΔΙΠΑΔ/ΟΙΚ/273 ΑΠΟΦΑΣΗ ΥΠΟΥΡΓΟΥ (ΦΕΚ 2221/30-7-2012).

7. ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

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

8. ΔΙΠΛΟΙ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕ ΕΝΔΙΑΜΕΣΟ ΚΕΝΟ

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 2221/30-7-2012). Συντελεστής θερμοπερατότητας Ug<1.6W/m²k.

9. ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

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 2221/30-7-2012).

10. ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΙΔΗΡΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

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 2221/30-7-2012).

11. ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ ΜΕ ΠΟΛΥΚΑΡΒΟΝΙΚΑ ΦΥΛΛΑ

Τα πολυκαρβονικά φύλλα θα τοποθετηθούν επί του υπάρχοντος χωροδικτυώματος. Θα είναι κυψελωτά, γαλακτερά, βάρους έως 2,5kg/m², πάχους 16χιλ. και στις ακμές θα επικολλάται σφραγιστική ταινία για την αποφυγή δημιουργίας μούχλας. Θα στερεώνεται με σφραγιστικά και συνδετικά προφίλ όπως και με λάμες στήριξης (βλ. Τ.Π. σχέδιο Λ-1).

12. ΤΟΙΧΟΙ ΑΠΟ ΥΑΛΟΤΟΥΒΛΑ

Πρόκειται για υάλινα τετράγωνα στοιχεία με ενδιάμεσο εσωτερικό κενό διαστάσεων 190*190mm, 240*240mm ή 300*300mm και πάχος στοιχείου 80 ή 100mm που δομούνται ανάμεσα σε στοιχεία οπλισμένου σκυροδέματος. Κατασκευάζονται με τσιμεντοκονίαμα ή με προκατασκευασμένα πλαίσια μεταλλικά, ξύλινα ή πλαστικά.

Στην κατασκευή με τσιμεντοκονίαμα πρέπει:

- Το πάχος των αρμών να κυμαίνεται από 1,2 ως 3,0 cm.
- Να τοποθετούνται 1 ή 2 ράβδοι οπλισμού Φ6 σε κάθε κατακόρυφη και οριζόντια ένωση και 1 έως 3 σε κάθε περιφερειακή. Οι ράβδοι πρέπει να επικαλύπτονται από το τσιμεντοκονίαμα σύνδεσης τουλάχιστον κατά 15 mm, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τα υαλότουβλα.
- Η στεγανότητα επιτυγχάνεται με μαστίχη σιλικόνης και ειδικά στεγανοποιητικά και συμπιεστά υλικά.
- Επειδή τα πετάσματα από υαλότουβλα δεν πρέπει να φέρουν φορτία, πρέπει να απομονώνονται περιμετρικά με αρμούς 5 ως 10 cm, ώστε να γίνεται άνετα η διαστολή τους.

Στις εργασίες αντικατάστασης των υαλότουβλων όπως περιγράφονται στην παρούσα μελέτη θα πρέπει να τηρηθούν οι προδιαγραφές της αριθμ. «ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-03-08-07-03:2009».

13. ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΗ ΕΠΑΛΕΙΨΗ

Προεπάλειψη ανασφάλτωσης φρεζαρισμένης επιφάνειας με ασφαλτικό διάλυμα τύπου ME-0 ή με όξινο ασφαλτικό γαλάκτωμα στις περιοχές που προβλέπεται από την μελέτη , ανεξάρτητα από την έκταση και τη μορφή της επιφάνειας, σε υπαίθρια και υπόγεια έργα, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 05-03-11-01 "Ασφαλτική προεπάλειψη".

14. ΑΣΦΑΛΤΟΤΑΠΗΤΑΣ

Επικάλυψη δαπέδου αυλείου χώρου με ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας στα γήπεδα Μπάσκετ και Βόλεϊ, όπου προβλέπεται από τη μελέτη, μετά από φρεζάρισμα του υπάρχοντος ασφαλτικού υλικού. Ο ασφαλτοτάπητας έχει ενιαίο συμπιεσμένο τελικό πάχος 5cm και κατασκευάζεται από ασφαλτικό μίγμα της ΠΤΠ Α-265 του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

Στα περιορισμένα σημεία ανισοσταθμίας, θα τοποθετηθεί υλικό 3Α το οποίο διαστρώνεται σε συμπιεσμένο τελικό πάχος έως 10cm. Συμπύκνωση 3Α, καθώς και του υποκείμενου εδάφους, μέχρι ποσοστού 95% της μέγιστης πυκνότητας που λαμβάνεται με την μέθοδο του αναθεωρημένου PROCTOR.

Το ασφαλτόμικγμα παρασκευάζεται εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, τύπου ΑΣ 12,5 ή ΑΣ 20, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως και την ΕΤΕΠ 05-03-11-04 "Ασφαλτικές στρώσεις κλειστού τύπου ασφαλτικού σκυροδέματος". Περιλαμβάνονται:

1. η παραγωγή ή προμήθεια και μεταφορά των κατάλληλων αδρανών υλικών και της ασφάλτου μέχρι την εγκατάσταση παραγωγής του ασφαλτομίγματος
2. η παραγωγή του ασφαλτομίγματος, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη συνθέσεως
3. η μεταφορά του θερμού ασφαλτομίγματος επί τόπου, η διάστρωσή του με finisher
4. η σταλία των μεταφορικών μέσων
5. η κυλίνδρωση του ασφαλτομίγματος (αρχική, ενδιάμεση-εντατική και τελική), ώστε να προκύψει η προδιαγραφόμενη επιφανειακή υφή και ομαλότητα

6. η πλήρης συμπίκνωση και επιμελής ισοπέδωση των διαμήκων και εγκάρσιων ενώσεων για την εξάλειψη των επιφανειακών ιχνών.

Περιλαμβάνεται και η αξία της ενσωματωμένης ασφάλτου.

Πριν από την διάστρωση του ασφαλτοτάπητα θα γίνει προεπάλειψη της επιφάνειας του 3Α ή της φρεζαρισμένης υπάρχουσας υπόβασης με πετρελαϊκό.

Ο ασφαλτοτάπητας μπορεί να είναι χρωματιστός και σταμπωτός.

15. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΟΥ ΔΑΠΕΔΟΥ ΓΗΠΕΔΩΝ

Εκτελούμενες εργασίες:

α) επιμελής καθαρισμός του ασφαλτικού στρώματος από σκόνες, λάδια, ακαθαρσίες και τυχόν υπολείμματα για τη διαμόρφωση καθαρής, λείας και ομοιόμορφης επιφάνειας,

β) εγκατάσταση στο τελικό ύψος όλων των υποδοχών των αθλητικών οργάνων,

γ) αστάρωμα της επιφάνειας με ειδικό γαλάκτωμα latex (συγκολλητική ρητίνη ως ενισχυτικό πρόσφυσης), συμβατό με το αντίστοιχο σύστημα αθλητικού δαπέδου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προϊόντος,

δ) προεπάλειψη της επιφάνειας (στοκάρισμα) για την σφράγιση των πόρων και την εξομάλυνση των μικροανωμαλιών της ασφάλτου με εφαρμογή ειδικού εξισωτικού γαλακτώματος-υποστρώματος (διάστρωσηχυτού, αυτοεπιπεδούμενου υλικού) ασφαλτικής και ακρυλικής βάσης, δύο συστατικών, (από ακρυλικές και ασφαλτικές ρητίνες, τσιμέντο και ειδικά βελτιωτικά), σε 2 διασταυρούμενες (σταυροειδείς) στρώσεις, με ειδικά εργαλεία (ελαστικές σπάτουλες,ρακλέτες), ώστε να προετοιμασθεί η επιφάνεια και να γεμίσουν μικρές λακκούβες για να δημιουργηθεί τελική επιφάνεια ομοιόμορφη,επίπεδη και λεία, συνολικού πάχους 1-1,5mm,

ε) διάστρωση της τελικής επιφάνειας με χυτό, αυτοεπιπεδούμενο, ελαστομερές, αντιολισθητικής υφής, προϊόν ακρυλικής βάσης, εμπλουτισμένο με λεπτόκοκκη χαλαζιακή άμμο, σε 3 διασταυρούμενες (σταυροειδείς) στρώσεις, στην επιθυμητή χρωματική απόχρωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Γ.Γ.Α., με ελαστική σπάτουλα (ρακλέτα), μέχρι να επιτευχθεί το επιθυμητό πάχος 1-1,5mm και να προκύψει ομοιόμορφη σταθερή επιφάνεια με εμφάνιση ελαφρώς κοκκώδη,

στ) γραμμογράφηση του δαπέδου, με χρώματα σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Γ.Γ.Α, υψηλών αντοχών, ανθεκτικά στην υπεριώδη ακτινοβολία, κατάλληλα για εξωτερικές επιφάνειες, με βάση από ακρυλικές ρητίνες, παρόμοιων χαρακτηριστικών με αυτών της επικάλυψης.

Το τελικό δάπεδο που θα διαμορφωθεί με τον τρόπο αυτό θα πρέπει να έχει συνολικό πάχος 2-3mm και θα πρέπει να είναι ομοιόμορφο, χωρίς αρμούς, ελαστικό, αντιολισθηρό, αντιθαμβωτικό, χωρίς αντανάκλασεις, να ακολουθεί τις ιδιότητες της ευκαμψίας και της αυτοανόρθωσης, να μην επηρεάζεται από την υπεριώδη ακτινοβολία, τις θερμοκρασιακές μεταβολές και την υγρασία, ευκολοσυντήρητο και εύκολα καθαριζόμενο, πλήρως κατάλληλο και πιστοποιημένο για εντατική χρήση σε εξωτερικές συνθήκες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ

Το τμήμα αυτό αναφέρεται στα υλικά στις εργασίες και τον ενδεδειγμένο τρόπο κατασκευής της εγκατάστασης αποχέτευσης ομβρίων, στους ελέγχους και δοκιμές της εγκατάστασης και στον τρόπο επιμέτρησης και το αντικείμενο πληρωμής των διαφόρων ειδών εργασιών που περιλαμβάνονται στην εγκατάσταση αυτή.

Η εγκατάσταση αποχέτευσης ομβρίων αποτελείται από:

- Σωλήνες συλλογής από στέγες
- Σωλήνες καθόδου
- Εξαρτήματα
- Διατάξεις συλλογής ομβρίων σε δώματα
- Οριζόντιο υπόγειο δίκτυο – φρεάτιο

1.1 Σωλήνες συλλογής από στέγες

Ημικυκλικής διατομής, Θα κατασκευασθούν από γαλβανισμένη λαμαρίνα

1.2 Σωλήνες καθόδου

- Για $D_{ex} \leq 75 \text{ mm}$

Θα κατασκευασθούν από τα παρακάτω υλικά:

PVC 6 AT-σύμφωνα με ΕΛΟΤ 9 και κατά DIN 8062/Σειρά 3 ή DIN 19531(N) η PE κατά DIN 19535

- Για $D_{ex} > 75 \text{ mm}$

Θα κατασκευασθούν από τα παρακάτω υλικά:

PVC κατά DIN 19531(V) η PE κατά DIN 19535

1.3 Διατάξεις συλλογής ομβρίων από το δώμα

Οι διατάξεις αυτές θα ευρίσκονται στο δώμα του κτιρίου (επέκταση) και θα χρησιμοποιούνται για την αποστράγγιση των βρόχινων νερών. Οι διατάξεις θα είναι πλαστικές από ενισχυμένο πολυεστέρα χωρίς παγίδα οσμών (κόφτρα), βιομηχανοποιημένοι κατάλληλοι για τοποθέτηση σε δώματα, με δακτύλιο στεγανότητας και διάταξη ρύθμισης του ύψους τους, με ανοξείδωτη εσχάρα, ευθέως τύπου (η απορροή από κάτω) ή γωνιακού τύπου (η απορροή από πλάγια) κατάλληλης διατομής σύμφωνα με τα σχέδια.

Τα όμβρια της στέγης θα συλλέγονται με συλλογέα ομβρίων δωματίων με καμπύλη σχάρα και γωνιακά διαμέτρου $\Phi 75\text{mm}$ οριζόντιο και με κατάλληλη κλίση και θα οδηγούνται σε στήλες συλλογής ομβρίων. Οι στήλες συλλογής ομβρίων θα είναι πλαστικοί σωλήνες $\Phi 75$ & $\Phi 100$.

1.4 Εκτέλεση Εργασιών

Δίκτυο αποχέτευσης ομβρίων

Θα αποτελείται από σωλήνες όπως αναφέρεται στην Τεχνική Έκθεση και στα σχέδια. Οι κατακόρυφες υδρορροές θα αγκυρώνονται με σφικτήρες στην δομική κατασκευή ενώ οι υπόγεια εγκατεστημένοι πλαστικοί οχετοί (όπου υπάρχουν) θα εγκιβωτίζονται σε μπετόν. Η σύνδεση της υδρορροής με το στόμιο απορροής του δώματος θα γίνει μέσω σιδηρού γαλβανισμένου εξαρτήματος ταυ. Το επάνω άκρο του ταυ θα χρησιμοποιείται σαν στόμιο καθαρισμού. Στο ελεύθερο πλευρικό στόμιο του ταυ συνδέεται μέσω ορειχάλκινης ουράς, ο μολυβδοχετός που στο άλλο άκρο του συνδέεται με το ορειχάλκινο στόμιο απορροής του δώματος. Στο κάτω άκρο του ταυ συνδέεται η κατακόρυφη υδρορροή.

1.5 Έλεγχοι και δοκιμές

Μετά την εγκατάσταση του δικτύου σωληνώσεων ο Ανάδοχος θα εκτελέσει δοκιμή στεγανοποίησης του υπογείου οριζοντίου δικτύου και των κατακόρυφων στηλών. Η δοκιμή του υπογείου δικτύου αποχέτευσης ομβρίων θα γίνει με νερό με τον τρόπο που θα δοκιμασθεί και το αντίστοιχο δίκτυο αποχέτευσης λυμάτων.

Για την δοκιμή των κατακόρυφων στηλών θα πωματισθούν οι απολήξεις των στηλών και θα γεμιστούν με νερό για 24 ώρες. Μέσα στο χρονικό αυτό διάστημα, δεν πρέπει να παρατηρηθεί πτώση της στάθμης του νερού.

Σε αντίθετη περίπτωση θα ανεβρεθούν και επισκευασθούν οι βλάβες και θα επαναληφθεί η δοκιμή μέχρι να διαπιστωθεί η ανυπαρξία διαρροών.

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.

2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΙΣΧΥΡΑ

Σε εργασίες που αφορούν εγκαταστάσεις ισχυρών ρευμάτων, αυτές θα εκτελούνται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, τα ευρωπαϊκά και ελληνικά πρότυπα και τις παρακάτω ΕΤΕΠ :

- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-01 Χαλύβδινες σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-02 Πλαστικές σωληνώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-03 Εσχάρες και σκάλες καλωδίων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-01-06 Πλαστικά κανάλια καλωδίων
- ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-04-20-02-01 Αγωγοί – καλώδια διανομής ενέργειας

Μετά το πέρας των εργασιών θα δοθεί βεβαίωση για την καλή λειτουργία του έργου ως και σχετικά πιστοποιητικά.

Η Συντάξασα

Ο Προϊστάμενος
Τμ. Κτιριακών – Υδραυλικών
Έργων & Υπαίθριων Χώρων

Θεωρήθηκε
Μοσχάτο / 05 /2025
Η Διευθύντρια Τ.Υ.

Αγγελική Καραμάνου
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Νικόλαος Πασχαλινός
Πολιτικός Μηχανικός

Αγγελική Καραμάνου
Αρχιτέκτων Μηχανικός